

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik Großhadern
der Ludwig-Maximilians-Universität München
Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. mult. K. W. Jauch

Ergebnisse der Sleeve-Gastrektomie zur Therapie der morbiden Adipositas

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von
Hellinger Maria
aus
Eggenfelden

2012

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Berichtersteller:

Priv. Doz. Dr. med. T. P. Hüttl

Mitberichtersteller:

Priv. Doz. Dr. med. C. Rust

Priv. Doz. Dr. med. M. Rentsch

Prof. Dr. med. T. Mussack

Mitbetreuung durch den
promovierten Mitarbeiter:

Priv. Doz. Dr. med. R. A. Lang

Dekan:

Prof. Dr. med. Dr. h. c. M. Reiser, FACR, FRCR

Tag der mündlichen Prüfung:

15.11.2012

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Adipositas.....	1
1.1.1 Adipositas in der Gesellschaft und ihre Folgen.....	1
1.1.2 Komorbiditäten der Adipositas.....	2
1.1.3 Therapieoptionen bei Adipositas.....	2
1.2. Fragestellung der Arbeit.....	7
2. Patienten und Methoden.....	8
2.1. Patientencharakteristik.....	8
2.1.1 Einschlusskriterien.....	8
2.1.2 Ausschlusskriterien.....	9
2.2. Methoden.....	10
2.2.1 Prä- und Postoperative Datenerhebung.....	10
2.2.2 Komorbidität.....	12
2.2.3 Lebensqualität.....	12
2.2.4 Operationsverfahren.....	14
2.2.5 Nachuntersuchungen.....	18
3. Ergebnisse.....	20
3.1. Intra- und perioperativer Verlauf.....	20
3.1.1 Bisherige Behandlungsversuche.....	20
3.1.2 Operationsverfahren.....	20
3.1.3 Komplikationen.....	21
3.1.4 Operationsdauer – Lernkurve.....	23
3.1.5 Kostaufbau.....	24
3.1.6 Stationäre Aufenthaltsdauer.....	25
3.2 Klinische Ergebnisse.....	25
3.2.1 Teilnahme an der Nachsorge.....	25
3.2.2 Gewichtsverlauf	26
3.2.2.1 Entwicklung des Gewichts, sowie des EWL und BMI.....	26
3.2.2.2 Einfluss verschiedener Faktoren auf den postoperativen Gewichtsverlauf.....	29
3.2.3 30 – Tage Morbidität, Langzeitkomplikationen, Folgeoperationen.....	31
3.2.4 Patientenzufriedenheit und Lebensqualität	32

3.2.5 Veränderung der Komorbidität	36
4. Beantwortung der Fragen.....	41
5. Diskussion.....	43
5.1 Methodische Vorgehensweise.....	43
5.2 Indikationsstellung und Verfahrenswahl.....	43
5.3 Perioperative Komplikationen, Konversionen, Morbidität und Mortalität – Qualitätssicherung bei der Sleeve-Gastrektomie.....	45
5.4 Patientenzufriedenheit und Lebensqualität.....	47
6. Zusammenfassung.....	49
7. Anhang.....	52
7.1 Anamnesebogen I.....	52
7.2 Anamnesebogen II.....	63
7.3 Gastrointestinale Lebensqualität.....	73
7.4 Ardelt-Moorehead-Lebensqualitätsfragebogen.....	74
7.5 Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS).....	75
8. Literaturverzeichnis.....	76
9. Danksagung.....	79

Abkürzungen

amb.	ambulant
B.A.R.O.S	Bariatric Analysis and Reporting Outcome System
BMI	Body Mass Index
BPD-DS	Biliopankreatische Diversion mit Duodenal Switch
CA-ADIP	Chirurgische Arbeitsgemeinschaft für Adipositas therapie
Charr.	Charrière
CHE	Cholezystektomie
EAB	europäischen Arzneimittelzulassungsbehörde
EWL	Excess Weight Loss
GIQLI	Gastrointestinaler Lebensqualitäts Index.
IDDM	Insulin Dependent Diabetes Mellitus
IGT	Impaired Glucose Tolerance
LGB	Laparoskopisches Gastic Banding
LRYP	Laparoskopischer Roux-Y-Bypass
LSG	Laparoskopische Sleeve-Gastrektomie
M-A QoLQ II	Moorehead - Ardel Quality of Life Questionnaire II
MM-OP	Magenstraße & Mill-Operation
NIDDM	Not Insulin Dependent Diabetes Mellitus
SG	Sleeve-Gastrektomie
VBG	Vertikale Gastroplastik
WHO	World Health Organization

1. Einleitung

1.1 Adipositas

1.1.1 Adipositas in der Gesellschaft und ihre Folgen

In der heutigen Gesellschaft ist Adipositas ein weit verbreitetes Problem. Der leichte und schnelle Zugriff auf hoch energetische sowie im Übermaß vorhandene Lebensmittel und der steigende Mangel an Bewegung führen letztendlich dazu, dass der Anteil an adipösen und vor allem an extrem adipösen Menschen immer mehr zunimmt. Mit steigendem Übergewicht nimmt meist die Mobilität ab, was wiederum, bei gleich bleibender Energiezufuhr, zu weiterer Gewichtszunahme führt. Es entsteht ein Teufelskreis, aus dem es aus zu brechen den meisten Betroffenen ab einer gewissen Grenze nicht mehr gelingt. Genetische und hormonelle Faktoren spielen zudem eine wesentliche Rolle.

Die WHO schätzt die Anzahl adipöser Menschen auf ca. 300 Mio. Erwachsene Weltweit. Bei steigender Prävalenz, allein in Europa um das Dreifache in den letzten 10 Jahren, ist mitunter mit bis zu 150 Mio. adipösen Europäern zu rechnen.

Alleine in Deutschland sind 20 – 25 % aller Männer und Frauen betroffen [1].

Darüber hinaus bekommen extrem übergewichtige Personen zunehmend Probleme im Alltag und leiden weitaus häufiger unter psychischen und physischen Beschwerden. Dies reicht von Einschränkungen bei der Durchführung kleinerer Tätigkeiten im Haushalt oder am Arbeitsplatz, über mangelnde soziale Kontakte und berufliche Aufstiegschancen, bis hin zu Depression und Einschränkung der Lebensqualität.

Ebenfalls nicht außer Acht zu lassen sind die erhöhten Kosten, die sich in direkte Krankheitskosten, wie ambulante und stationäre Behandlungskosten, Begleit- und Folgeerkrankungen sowie Ausgaben für Medikamente und indirekte Kosten, wie krankheitsbedingte Arbeitsunfähigkeit, vorzeitige Berentung oder gar Tod, unterteilen lassen.

Die direkten Kosten belaufen sich laut des HTA-Berichts von 2007 auf ca. 5 % aller Gesundheitsausgaben [1], was bei einer Summe von etwa 239,7 Mrd. Euro,

ca. 12 Mrd. Euro entspricht.

Zum Vergleich: Ein adipöser Patient kostet das Gesundheitssystem pro Jahr etwa 17.934 Euro, ein normalgewichtiger Patient nur etwa 7.807 Euro [1].

1.1.2 Komorbiditäten der Adipositas

Abgesehen von einer meist verminderten Lebensqualität und den schon erwähnten psychischen Folgeerkrankungen, sind die auf Dauer entstehenden Begleiterkrankungen, die bei Weitem größte Problematik. Diese reichen von orthopädischen Problemen, welche die Beweglichkeit und Leistungsfähigkeit im Alltag empfindlich einschränken, über Schlafapnoe, die die Aufmerksamkeit, z.B. im Straßenverkehr ebenfalls gefährlich beeinträchtigt, bis hin zu Hypertonus und metabolischen Erkrankungen, wie Diabetes mellitus, Hyperlipidämie und Hypercholesterinämie. Die zuletzt genannten Komorbiditäten stellen erwiesenermaßen, zusätzlich zur Adipositas alleine, hohe Risikofaktoren für die Entstehung von Herz-Kreislauf Erkrankungen sowie hämorrhagischer Insulte dar.

Darüber hinaus sind adipöse Menschen häufiger von bestimmten Krebsarten betroffen. Hierzu zählen kolorektale Karzinome, postmenopausale Karzinome, Adenokarzinome des Ösophagus, um nur einige Beispiele zu nennen [1].

Auch Metaanalysen haben zwischenzeitlich ergeben, dass bei Adipositas das Gesamtmortalitätsrisiko um bis zu 20 %, bei hochgradiger Fettleibigkeit sogar um bis zu 200 % erhöht ist [2].

1.1.3 Therapieoptionen von Adipositas

Die Versuche der Adipositas beizukommen sind äußerst vielfältig. Zu Beginn steht meist eine Diät, sei es eine der zahlreichen eigenständig durchgeführten Diäten zu Hause, mit oder ohne ärztliche Begleitung, ein in der Gruppe stattfindendes, von der Krankenkasse gestaltetes Abnehmprogramm oder eine stationär durchgeführte „Abspeckkur“.

Die meisten Betroffenen haben zahlreiche Diäten im Laufe ihres Lebens durchgeführt, von welchen aber die Wenigsten zu einem langfristigen Erfolg, sondern

meist im sogenannten „Jojo-Effekt“ zu einer noch stärkeren Gewichtszunahme geführt haben.

Unterstützend zu einer diätetischen Maßnahme wird oft ein sogenannter „Appetitzügler“ verabreicht. Die ersten Generationen dieser Medikamente waren und sind Amphetaminderivate und haben als Nebenwirkung nicht nur Nervosität, Herz rasen und vermindertes Schlafbedürfnis, sondern durch ihre euphorisierende Wirkung auch ein hohes Suchtpotenzial. Die neueren Medikamente, wie etwa Reduktil, wirken zwar auf ähnliche Weise, ohne jedoch abhängig zu machen.

Mittlerweile sind aber, nach den neuesten Empfehlungen der europäischen Arzneimittelzulassungsbehörde (EAB), auch diese Präparate wieder vom Markt genommen worden. Der Grund hierfür war, dass die Nebenwirkungen den positiven Effekt auf den Gewichtsverlust überstiegen haben.

Nichts desto trotz, scheint auch eine medikamentöse Behandlung bei vielen dieser Patienten nicht dauerhaft zum Erfolg zu führen.

Als letzte Therapieoption stehen die operativen Verfahren. Diese lassen sich in restriktive, malabsorptive, sowie kombinierte Verfahren unterteilen [3].

Restriktive, operative Verfahren:

- Laparoskopisches Magenband (LGB) (Abb. 1b)
- Schlauchmagen (Sleeve-Gastrektomie) (SG) (Abb. 1c)
- *Magenstraße & Mill-Operation*¹ (Abb. 3)
- *Vertikale Gastroplastik (VBG)*¹

Malabsorptive, operative Verfahren, bzw. überwiegend malabsorptive Komponente:

- *Biliopankreatische Diversion (BPD) nach Scopinaro*¹
- *Distaler Magen-Bypass*¹

Kombinierte, operative Verfahren:

- Laparoskopischer Roux-Y-Magen-Bypass (LRYBP) (Abb. 1a)
- Biliopankreatische Diversion mit Duodenal Switch (BPD-DS) (Abb. 1d)
- Ein-Anastomosen-Magen-Bypass („Mini-Bypass“)

Andere:

- *Endoskopische Verfahren wie „Endo Sleeve“² (Abb. 2b) , Magenballon (Abb. 2a)*
- *Magenschrittmacher²*
- *Kombinationseingriff RYBP und Magenband^{1,2}*

¹heute unüblich, ²experimentell / Außenseiterverfahren

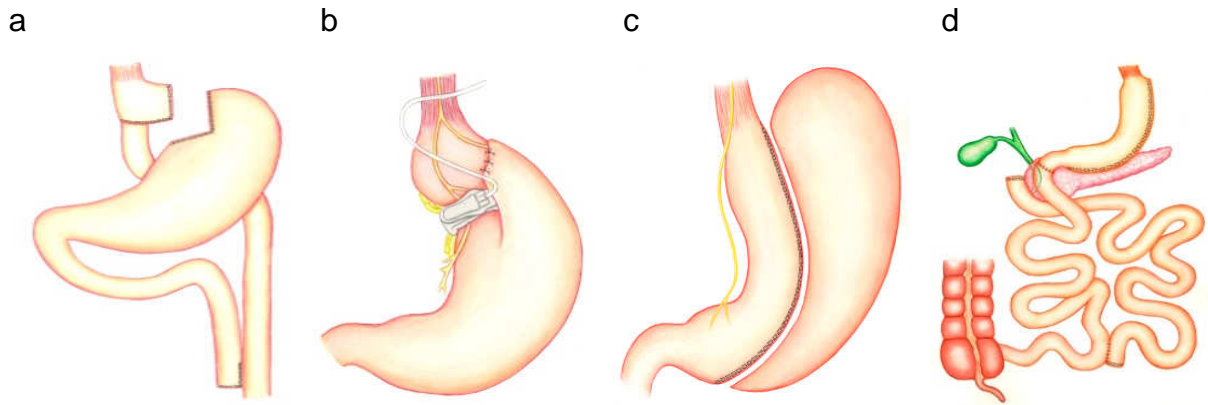


Abb. 1 Operative adipositaschirurgische Verfahren gemäß S-3 Leitlinie 2010.

a) Roux-Y-Magenbypass. Der Magen wird wenige Zentimeter unterhalb des Mageneingangs abgesetzt. Das Jejunum wird 50 cm nach dem Treitz-Band ebenfalls durchtrennt und mit dem aboralen Ende mit dem kleinen Magenpouch verbunden. Nach etwa 150 cm wird das andere Dünndarmende an die hochgezogene Schlinge genäht (so genannte Roux-Y-Rekonstruktion). Das Wirkprinzip: „Restriktion“ mit zusätzlicher „malabsorptiver Komponente“. b) Magenband. Der Magen wird durch ein verstellbares Magenband in einen kleinen Vormagen (Pouch) und einen größeren Restmagen geteilt. c) Schlauchmagenoperation („Sleeve-Gastrektomie“). Mehr als 80 % des Magens werden irreversibel entfernt. Der Restmagen entspricht einer „kleinen Banane“ mit einem anfänglichen Füllungsvolumen von weniger als 100 ml. Wirkprinzip: „Restriktion“ und hormonelle Mechanismen. d) Biliopankreatische Diversion (BPD) mit Duodenalswitch (DS). Zunächst Magenverkleinerung analog der Schlauchmagenoperation. Dann Durchtrennung des Duodenums wenige Zentimeter postpylorisch sowie des Jejunums 250 cm vor der Ileozökalklappe und Anastomose mit dem Duodenum. Das andere Ende wird 100 cm vor der Ileozökalklappe mit dem Ileum verbunden. Das Wirkprinzip ist eine Kombination aus „Restriktion“ und erheblicher „Malabsorption“. (© T.P. Hüttl)

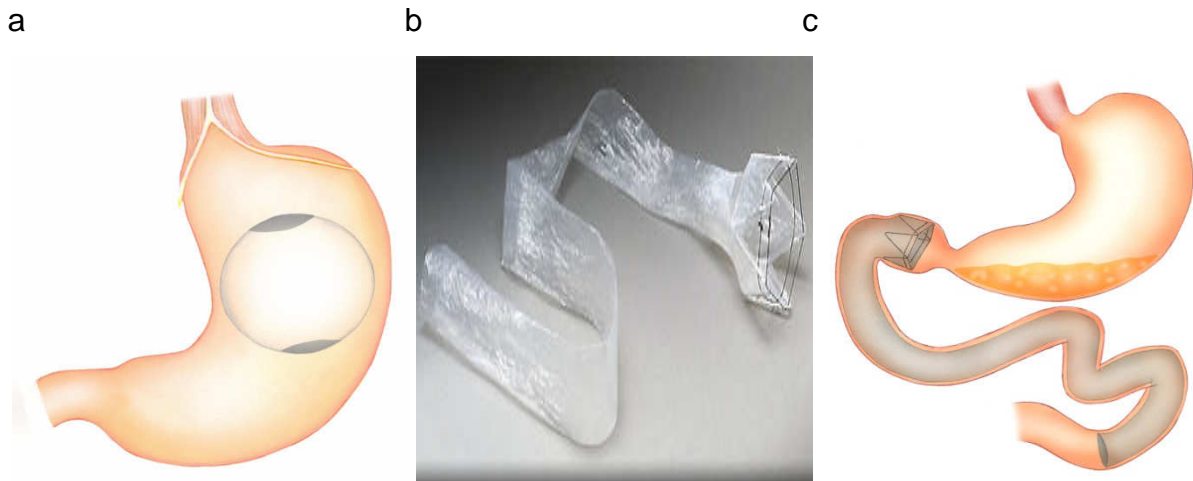


Abb. 2 Endoskopische Verfahren. a) Magenballon. Die Füllungsvolumina der meist wassergefüllten Ballone betragen 400 – 700 ml. Die S3-Leitlinie sieht ihren Stellenwert vor allem bei Hochrisikopatienten (z.B. BMI > 60 kg/m²) im Rahmen eines Stufenkonzeptes (©T.P. Hüttl). b, c) Endoskopischer Magenbypass (EndoBarrierTM, rechts mit Inlay). Ein Kunststoffschlauch (Inlay) wird postpylorisch verankert und somit eine funktionelle Ausschaltung des Duodenums erzielt. Die bisherigen Ergebnisse sind vielversprechend, der Stellenwert im Gesamtkonzept noch unklar. (mit freundlicher Genehmigung von GI Dynamics)

Oft sind die einzelnen Verfahren Teilschritte eines mehr zeitigen Vorgehens. So wird z.B. bei extremem Übergewicht (BMI > 60 kg/m²), um überhaupt die OP-Fähigkeit zu gewährleisten, eine möglichst rasche präoperative Gewichtsreduktion angestrebt. Hierbei kommt meist der Magenballon zum Einsatz. Ebenso wurde der Schlauchmagen bisher einem BPD-DS vorangestellt, um dessen hohe Letalität zu senken. Als eigenständiges Verfahren ist die Sleeve-Gastrektomie erst kürzlich in die S3-Leitlinie zur Adipositaschirurgie der CA-ADIP vom Juni 2010 aufgenommen worden [3].

Seit den 1970ern existiert aber ein vom Prinzip her ähnliches Verfahren, welches man durchaus als Vorläufer zur heutigen SG bezeichnen kann. Hierbei handelt es sich um die sogenannte Magenstraße & Mill-Operation (Abb. 3), bei der zwar ebenfalls ein Magenschlauch gebildet wird, der abgetrennte Fundus-Corpus-Anteil jedoch nicht wie bei der SG reseziert wird, sondern mit dem Rest des Magens über eine Gewebebrücke verbunden bleibt. So sollte die normale Magenentleerung erhalten bleiben.

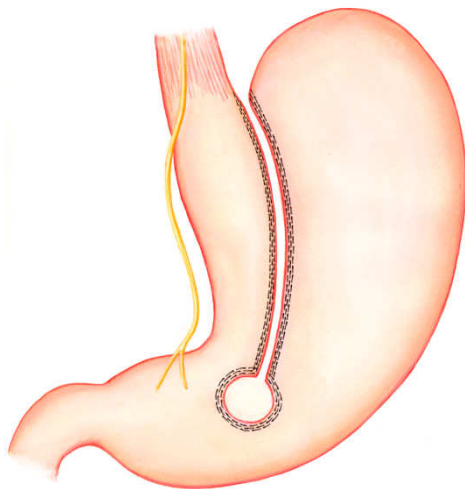


Abb. 3 Magenstraße und Mill-Gastroplastik. (© T.P. Hüttl)

1.2 Fragestellung der Arbeit

Die Sleeve-Gastrektomie wird mittlerweile an zahlreichen Zentren als scheinbar sicheres und einfaches Verfahren durchgeführt. Als ein sehr junges Verfahren wirft es aber einige bisher vernachlässigte und auch nicht näher untersuchte Fragen auf, die die folgende Arbeit zu beantworten versucht. Diese lauten wie folgt:

1. **Wird die Operation literaturgetreu durchgeführt?**
2. **Morbidität und Mortalität – wo steht die SG gegenüber anderen bariatrischen Verfahren?**
3. **Besteht bei der LSG eine operatorspezifische Lernkurve?**
4. **Wie effektiv ist der Eingriff – wie viel Gewichtsverlust ist nach 1, 2 und 3 Jahren zu erwarten?**
5. **Wer profitiert von der Sleeve-Gastrektomie?**
6. **Wie verändert sich die Lebensqualität?**

Im Anschluss werden die Ergebnisse hinsichtlich ihrer Bedeutung für die weitere Entwicklung und die derzeitige sowie zukünftige Stellung der Sleeve-Gastrektomie als bariatrisches Verfahren diskutiert. Außerdem soll die Frage beantwortet werden, welches Patientengut zukünftig der Sleeve-Gastrektomie zugeführt werden sollte.

2. Patienten und Methoden

2.1 Patientencharakteristik

Im Zeitraum von April 2007 bis Juli 2010 wurde im Universitätsklinikum Großhadern in München, bei insgesamt 85 Patienten eine Sleeve-Gastrektomie sowie die weiteren Nachsorgeuntersuchungen durchgeführt. Es handelt sich hier um eine prospektive Verlaufsbeobachtung über einen Zeitraum von 3 Jahren.

Das Patientenkollektiv setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 1 Patientendaten. Mittelwert \pm SD.

	Männer	Frauen	Gesamt
Anzahl (n)	32	53	85
Alter (J)	41,5 \pm 14,3	44,2 \pm 10,0	43,2 \pm 11,7
Alters-Range (J)	19 – 67	21 – 68	19 – 68
Größe (cm)	180 \pm 9,3	167 \pm 6,8	172 \pm 10,2
Gewicht (kg)	167,9 \pm 26,2	139,3 \pm 23,7	150,0 \pm 28,6
Gewichts-Range (kg)	210 – 116	236 – 101	236 – 101
BMI (kg/m ²)	52,0 \pm 8,4	50,0 \pm 8,5	51,0 \pm 8,6
BMI-Range (kg/m ²)	35,3 – 78,7	37,6 – 81,7	35,3 – 81,7

2.1.1 Einschlusskriterien

Eine Auswahl der Patienten erfolgte interdisziplinär im Rahmen der amb. Adipositas Sprechstunde des Klinikums Großhadern, entsprechend der S3-Leitlinie [3].

Hierzu wurde in intensiven Gesprächen, nach vorheriger eingehender internistischer und psychiatrischer Untersuchung, sowie einer ausführlichen Ernährungsberatung mit Ernährungsprotokoll, zusammen mit dem Patienten, über das für ihn sinnvollste bariatrische Verfahren entschieden.

Als Einschlusskriterien wurden festgelegt:

- Adipositas °III (BMI ≥ 40 kg/m²) nach Versagen der konservativen Therapie
- Adipositas °II (BMI ≥ 35 kg/m²) mit einer oder mehreren Adipositas-assoziierten Komorbiditäten (z.B. Diabetes mellitus Typ II, Hypertonie, Schlafapnoe-Syndrom, orthopädische Beschwerden, etc. nach erfolgloser konservativer Therapie
- Essen großer Mengen
- Genehmigung der Krankenkasse

2.1.2 Ausschlusskriterien

Als Ausschlusskriterien wurden festgelegt:

- Akute Besiedelung des Magens mit *Helicobacter pylori*
- Ulcera des Magens
- Morbus Cushing
- unbehandelte Hypothyreose
- Leberzirrhose
- konsumierende Erkrankung
- akute Substanzabhängigkeit
- Binge Eating Disorder, nicht behandelte Bulimia nervosa
- mangelnde Compliance / Adhärenz

Die internistische Evaluation besteht aus einer ausführlichen körperlichen Untersuchung mit EKG, Lungenfunktion, einem Röntgen-Thorax und einer Blutanalyse. Diese beinhaltet standardmäßig ein großes Blutbild, die Gerinnungs-, Leber- und Nierenwerte, ein Lipidprofil, die Schilddrüsenhormone sowie Vitamin D und B12. Ein oraler Glucose-Toleranz-Test wurde bei allen nicht Diabetikern veranlasst. Zum Ausschluss eines Morbus Cushing wurde ein Dexametason-Hemmtest durchgeführt. Das Standardverfahren schließt darüber hinaus eine

Sonographie der Oberbauchorgane sowie eine Gastroskopie zum Ausschluss eines malignen Geschehens, bzw. einer *Helicobacter pylori* Besiedelung mit ein. Bei Anzeichen eines Schlafapnoe-Syndroms wurde zur Abklärung eine Polysomnografie in einem Schlaflabor empfohlen.

zwei Patienten leiden am Prader-Willy-Syndrom, welches durch ein mangelndes Sättigungsgefühl, eng mit der Adipositas verknüpft ist. Die Erkrankung stellt aber per se kein Ausschlusskriterium dar. Es erfordert jedoch eine strenge Indikationsstellung, sowie eine enge Zusammenarbeit mit den betreuenden Ärzten.

Eine Patientin wurde aufgrund eines entdeckten Tumors ausgeschlossen, ein weiterer Patient ist Nieren-und Pankreas transplantiert.

Wurde die Entscheidung zugunsten einer Sleeve-Gastrektomie getroffen, musste noch die Zusage der Krankenkasse abgewartet werden.

2.2 Methoden

2.2.1 Prä- und postoperative Datenerhebung

Bei Erstvorstellung musste jeder Patient einen präoperativen **Anamnesebogen I** (siehe Anhang 7.1) ausfüllen. Dieser beinhaltete Fragen zu:

- derzeitiges Befinden
- gastrointestinale Beschwerden
- gewünschtes Verfahren / eigene Vorabinformation
- Voroperationen, bzw. bereits stattgefundene bariatrische Verfahren
- zuletzt durchgeführte Magenspiegelung und dabei festgestellte *Helicobacter pylori* Besiedelung
- Begleiterkrankungen und Medikamenteneinnahme
- Alkohol- und Tabakkonsum
- bis jetzt durchgeführte Diäten, Kuraufenthalte und medikamentöse Therapien
- körperliche Betätigung
- Familienstand

- soziale Kontakte
- berufliche Situation
- Ernährungsgewohnheiten
- Einverständniserklärung zur Nutzung der gegebenen Informationen
- Ebenfalls in die prä- und postoperative Evaluation mit aufgenommen wurde der GIQLI (nach Eypasch) (siehe 2.2.3)

Den Patienten wurde bei ihren Nachsorgeterminen jeweils ein **Anamnesebogen II** (siehe Anhang 7.2) ausgehändigt. Dieser beinhaltete nahezu die gleichen Fragen wie der präoperative Bogen, verzichtet wurde auf:

- gewünschtes Verfahren / eigene Vorabinformation
- Voroperationen, bzw. bereits stattgefunden bariatrische Verfahren
- zuletzt durchgeführte Magenspiegelung und dabei festgestellte *Helicobacter pylori* Besiedelung
- bis jetzt durchgeführte Diäten, Kuraufenthalte und medikamentöse Therapien

Hinzugefügt wurde:

- ob seit der Operation Probleme aufgetreten sind
- ob seit der Operation weitere bariatrische Eingriffe stattgefunden haben (z.B. Bypass)
- ob seit der Operation ein plastischer chirurgischer Eingriff stattgefunden hat
- ob die Schlauchmagenoperation wieder durchgeführt werden würde und wenn ja auch früher
- Einstufung des Allgemeinbefindens seit der Operation
- Verbesserung der Begleiterkrankungen
- Besuch einer Ernährungsberatung oder Selbsthilfegruppe / Psychiater
- Auswirkungen des Schlauchmagens auf die Nahrungsaufnahme
- Möglichkeit des Feedbacks
- M-A QoLQ II (siehe 2.2.3)

- BAROS (siehe 2.2.3)

Falls der Bogen von einem Patienten nicht ausgefüllt wurde oder dieser nicht zum vereinbarten Nachsorgetermin erschienen ist, wurden die Informationen so weit als möglich, telefonisch erfragt.

2.2.2 Komorbidität

Bei den Komorbiditäten waren vor allem die Veränderungen von **Diabetes mellitus Typ II**, **Hypertonus**, **Schlafapnoe-Syndrom** und der **orthopädischen Beschwerden** nach 1, 2 und 3 Jahren von Interesse. Es wurde mittels des Anamnesebogens II erfragt, inwieweit die Begleiterkrankungen sich in Remission befunden haben (keine Medikamente oder Beschwerden mehr), sich gebessert (weniger Medikamente oder Beschwerden) oder verschlechtert (mehr Medikamente oder Beschwerden) haben oder ob sie gleich geblieben waren.

Im Falle des Diabetes mellitus wurde nochmals unterschieden zwischen Remission und weiterhin bestehender gestörter **Glukosetoleranz (IGT)**, ohne weitere medikamentöse Therapie. Die IGT wurde definiert als erhöhte Insulinresistenz, bei einem **HOMA (Homeostasis Model Assessment)** $> 2,5$ und / oder verminderter Insulinsensitivität, bei einem **QUICKI (Quantitative Insulin-sensitivity Check Index)** $< 0,36$.

Zur Beschreibung des Gewichtsverlustes wurde der **Excess-Weight-Loss (EWL)** verwendet. Dieser bezeichnet den Verlust an Übergewicht, bezogen auf das Idealgewicht in %.

2.2.3 Lebensqualität

Ein bisher eher vernachlässigter Punkt in der adipositaschirurgischen Therapie, war und ist die Lebensqualität. Aus diesem Grund beschäftigt sich diese Arbeit besonders ausführlich mit der Veränderung der Lebensqualität.

Bei Erstvorstellung und jeder weiteren Nachuntersuchung wurde, im Rahmen eines Fragebogens (siehe 2.2.1), von den Patienten eine Einschätzung des derzeitigen

Allgemeinbefindens in Form eines 5-stufigen „**Smiley-Scores**“ erbeten.

Zusätzlich dazu wurde in den Nachsorgebögen der nicht validierte **VISICK-Score** [4] in einer abgewandelten Form benutzt. Er umfasst eine 4-stufige Selbstbeurteilung des eigenen Befindens seit der Operation (sehr viel besser, besser, gleichbleibend, schlechter). Darüber hinaus wurde gefragt, ob die Patienten diese Operation im Nachhinein noch einmal würden durchführen lassen, bzw. ob sie im Nachhinein die Operation früher hätten durchführen lassen.

Zur Erfassung der subjektiven Lebensqualität erhielten die Patienten den in mehreren Sprachen validierten **gastrointestinalen Lebensqualitätsindex (GIQLI)** nach Eypasch [5,6]. Dieser Fragebogen (siehe Anhang 7.3) besteht aus 36 Fragen die 4 Dimensionen der Lebensqualität – gastrointestinale Symptome, Emotionen, physische Funktionen, soziale Funktionen sowie eine Frage zur Beeinträchtigung durch die medizinische Behandlung – erfassen. Die Antworten sind jeweils mit 0 bis 4 Punkten bewertet. Dadurch können maximal 144 Punkte bei keinerlei Beeinträchtigung der Lebensqualität erreicht werden. Die Normwerte eines gesunden Menschen betragen 120 ± 19 Punkte [7].

Als ein weiteres Mittel zur Beurteilung der Lebensqualität wurde postoperativ zusammen mit dem **Moorehead-Ardelt Fragebogen zur Lebensqualität (M-A QoLQ II)** [8] das validierte **Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS)** [9] (siehe Anhang 7.4 und 7.5) verwendet. Es beinhaltet den Gewichtsverlust (– 1 = Gewichtszunahme; 0 = EWL 0 – 24 %; 1 = EWL 25 – 49 %; 2 = EWL 50 – 74 %; 3 = EWL 75 – 100 %), Begleiterkrankungen (– 1 = verschlechtert; 0 = unverändert; 1 = verbessert; 2 = Rückbildung einer schwerwiegenden Erkrankung, andere verbessert; 3 = Rückbildung aller schwerwiegenden Erkrankungen, andere verbessert) und einen Fragebogen zur Lebensqualität (Selbstbeurteilung, körperliche Aktivität, Sozialkontakt, Zufriedenheit in der Arbeit, Sexualität, Einstellung zum Essen: maximal 3 Punkte, minimal – 3 Punkte). Abzüge gibt es für Komplikationen (nicht schwerwiegend – 0,2 Punkte, schwerwiegend – 1 Punkt) und Reoperationen (– 1 Punkt). Die Bewertung teilt sich wie folgt auf: > 7 bis 9 Punkte = Ausgezeichnet; > 5 bis 7 Punkte = Sehr Gut; > 3 bis 5 Punkte = Gut; > 1 bis 3 Punkte = Mäßig; 1 Punkt oder weniger = Erfolglos.

2.2.4 Operationsverfahren

Der Eingriff sollte unbedingt laparoskopisch erfolgen [3], um die Komplikationsrate für den Patienten möglichst gering zu halten, bzw. den postoperativen Verlauf positiv zu beeinflussen. Alle Patienten erhalten eine perioperative Antibiotikaphylaxe.

Der Patient wird in Trendelenburglagerung gelagert. Nach der Infiltration eines Lokalanästhetikums, wird das Pneumoperitoneum mittels einer Vereskanüle unterhalb des linken Rippenbogens angelegt. Als nächstes erfolgt paramedian das Eingehen mit einem 30°- bzw. Geradeaus-Optik Sichttrokar (12 mm Ethicon) ca. 19 – 21 cm vom Xyphoid entfernt mit einem diagnostischer Rundumblick. Die Veresnadel wird unter Sicht entfernt. Es folgt eine leichte Antitrendelenburglagerung. Jetzt werden, ebenfalls unter Sicht, zwei 12 mm Trokare jeweils rechts lateral (Leberretraktor) und rechts paramedian (Klammernahtinstrument), sowie ein oder zwei 5 mm Trokare links lateral und pararektal für die rechte Hand des Operators bzw. einen Assistenten eingebracht (Abb. 4).

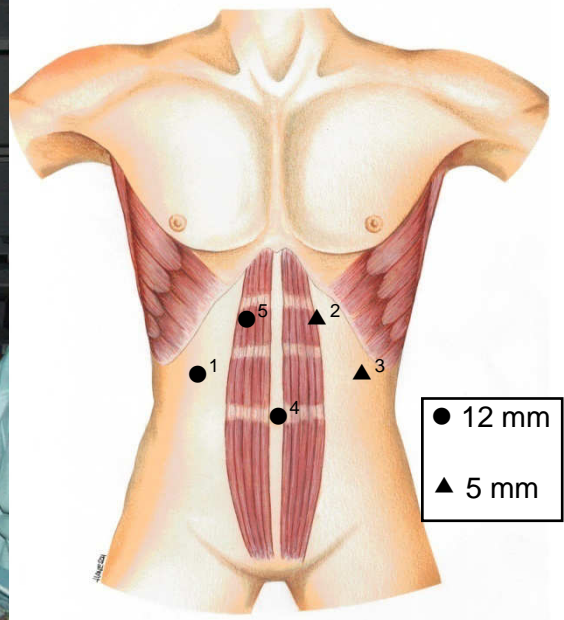


Abb. 4 **Operationssitus.** Anordnung der Trokare im Abdomen.

5-Trokar-Technik: 1x 12 mm Trokar für Leberretraktor am Haltearm¹

2x 5 mm Trokare linker Oberbauch^{2,3}

2x 12 mm Trokar für Kamera⁴ und

Klammernahtschneideinstrument⁵

Die Leber wird zunächst inspiziert und mittels Endopaddle angehoben um freien Blick und Zugang zum Operationsgebiet zu erhalten.

Es folgt die Identifikation des Pylorus. Dieser ist meist durch einige Adhäsionen an der dorsalen Seite, sowie ventral durch die epiploische Arkade (auch „Krähenfuß“ genannt) markiert. Diese muss unbedingt geschont werden. Nach dem Festlegen der Resektionsgrenzen, wird mit einem Abstand von etwa 5 cm zum Pylorus die Bursa mit dem Ultraschalldissektor (Harmonic ACE™ [Fa. Ethicon Endosurgery, D-Nordertstedt]) eröffnet und das Omentum majus magenwandnah, über den Fundus, bis hin zum His'-schen Winkel hin abpräpariert. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, keine thermische Schädigung zu verursachen, da dies zu einer Klammernahtinsuffizienz führen kann.

Im Anschluss erfolgt nun die Mobilisation des Magens. Darunter versteht man das Lösen der natürlichen Verwachsungen des Magens mit dem Retroperitoneum sowie des Fundus mit dem Zwerchfell und der Milz (Abb. 5). Dieser Schritt sollte sehr sorgfältig durchgeführt werden, da es sonst durch Verletzung der kleinkurvaturseitigen Gefäße zu Durchblutungsstörungen bis hin zu Restmagennekrose kommen kann. Sollte die Magenwand im Bereich des His'-schen Winkels geschädigt werden, kann es später zu Klammernahtinsuffizienzen kommen.

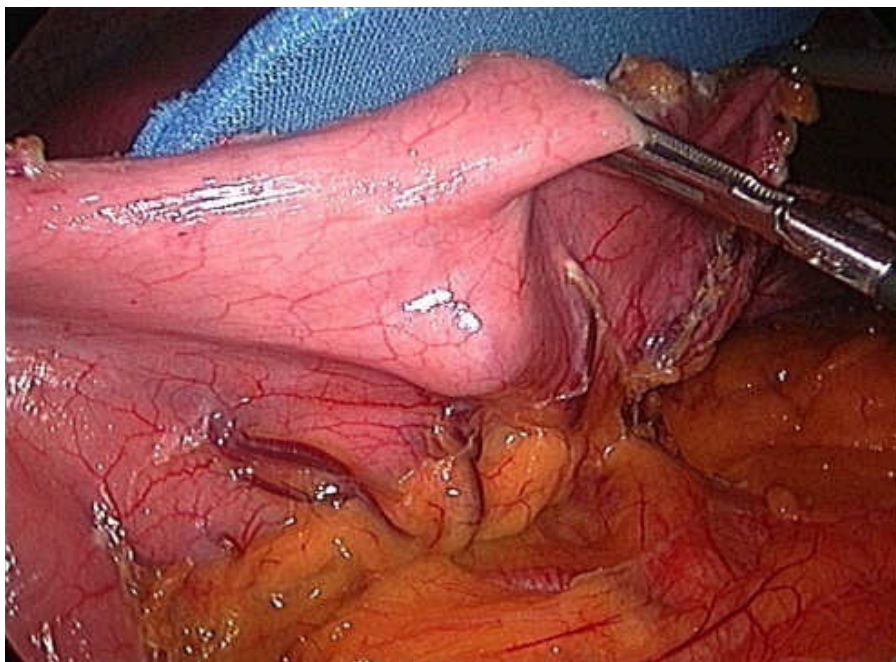
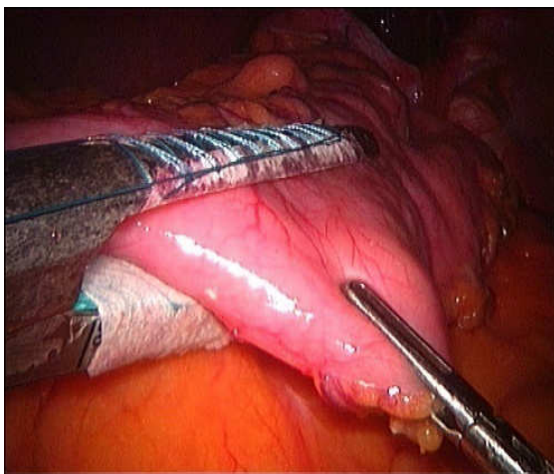


Abb. 5 **Intraoperativer Situs:** Blick auf die dorsale Magenwand nach Abpräparation des Omentum majus. In Bildmitte Einführen des 12 mm Kalibrierungs-Bougie.

Der nächste Schritt besteht im Platzieren eines 12 mm Kalibrierungs-Bougies (36 Charrière (Charr.)), welcher bei der nachfolgenden Resektion als Führungsschiene dient und dafür sorgt ein einheitliches Volumen im neu gebildeten Schlauchmagen zu gewährleisten. Nach dem Einbringen des Klammernahtschneideinstruments (Länge: 340 mm), (Echelon 60 endopath stapler, endoscopic linear cutter-straight, Ethicon-surgery Inc), wird dieses ca. 5 cm vom Pylorus entfernt angesetzt und nach bewegen des Bougies ausgelöst (Abb. 6a, b).

a



b

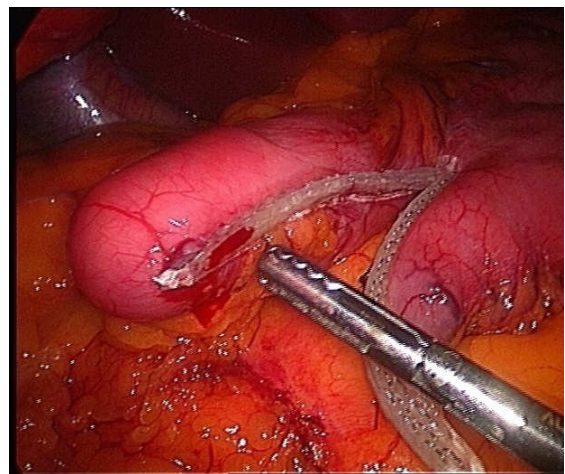


Abb. 6 Intraoperativer Situs. a) Setzen der ersten Klammernahtreihe entlang des Bougies. b) Fertige Klammernaht. Der Bougierungsschlauch ist durch die Magenwand im neu entstandenen Lumen sichtbar.

Dieses Vorgehen stellt sicher, dass es im Verlauf zu keinen Stenosen kommt, bzw. der Bougie nicht mit gestapelt wird. Der Vorgang wird solange Wiederholt bis der Magen vollständig abgesetzt ist. Ferner ist bei der Auswahl der Magazine darauf zu achten, dass die Magenwand in ihrem Verlauf eine unterschiedliche Dicke aufweist. So wird zu Beginn im Bereich des Antrum-Corpus-Übergangs eine größere Klammernahtstärke (grünes Magazin (4,1 mm)) verwendet und im weiteren Verlauf auf kürzere Klammern im Corpus-Bereich (goldenes Magazin (3,8 mm) und Fundus-Bereich (blaues Magazin (3,5 mm)) gewechselt.

Bei der Mehrheit der Patienten wurden zusätzlich Klammernahtverstärker verwendet. Zum Abschluss erfolgt fakultativ eine Übernähung am Anfang und am Ende der Klammernahtreihe.

Nun wird durch die Anästhesie eine Dichtigkeitsprüfung mittels Blaulösung durchgeführt. Dies ermöglicht neben der Prüfung auf eine Leckage, auch die Bestimmung des Restvolumens. Es folgt die Einlage einer 20er Robinsondrainage über den linken 5 mm Trokar.

Als nächstes wird ein großer Bergebeutel eingebracht und das Resektat hinein luxiert. Der Schnitt rechts lateral (Leberretraktor), durch welchen der Beutel nebst Inhalt geborgen werden soll, wird nach Entfernung des Leberpaddles um ca. 1 – 1,5 cm erweitert, da es sonst zur Schädigung des Resektats beim Herausholen kommen kann (Abb. 7).

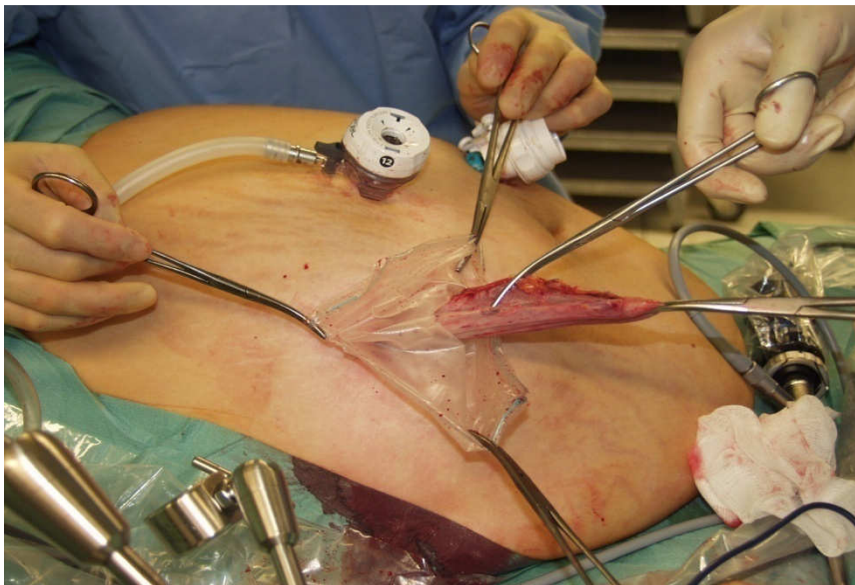


Abb. 7 Bergen des Magenresektats. Der Restmagen wird aus dem Bergebeutel durch eine Erweiterte Inzision des 12 mm Trokars, aus dem Abdomen entfernt.

Im Bereich der Bergelaparotomie erfolgt eine Fasziennaht mittels Endoclose, danach wird erneut ein Pneumoperitoneum angelegt. Es erfolgt ein letztmaliges Überprüfen auf Bluttrockenheit und korrekte Lage der Drainage. Nach Beendigung des Rundumblickes, werden die Trokare unter Sicht entfernt und die Inzisionen mit Subkutannähten versorgt. Nach lokaler Desinfektion wird die Haut mit Kleber verschlossen und steril Verbunden. Die Inzision rechts lateral wird des weiteren mit einem Druckverband versorgt.

Der Patient wird nach der Operation zur Überwachung, je nach vorherig bestimmtem Risiko, auf die Intermediat- oder die Intensivcare Unit verlegt.

Nach Beendigung des Eingriffs wird noch eine Volumetrie des resezierten Magens durchgeführt. Dabei handelt es sich um ein standardisiertes Verfahren, bei dem das Magenresektatvolumen bei 30 mmHg bestimmt wird.

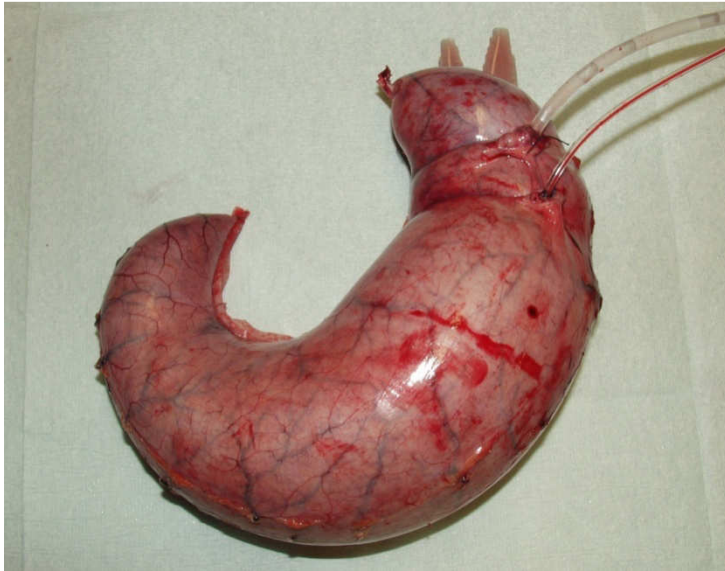


Abb. 8 Volumetrie des Magenresektats. Aus dem prallgefüllte Resektat ragen aus dem Fundus je ein durchsichtiger Schlauch zur Befüllung und ein rot-weißer Schlauch zur Druckmessung heraus.

2.2.5 Nachuntersuchungen

Alle Patienten wurden zu festen Zeitpunkten – nach 6 Wochen, 3 und 6 Monaten, sowie 1 und 2 Jahren – zur Nachsorgeuntersuchung einbestellt. Die 3 Jahresdaten wurden telefonisch erfragt.

Neben einem Arzt – Patienten Gespräch mit Gewichtsmessung, körperlicher Untersuchung und Kontrolle der anfänglich erhobenen Blutwerte, wurde jedem Patienten ein **Anamnesebogen II** (siehe 2.2.1) ausgehändigt.

Das zu Hause weitergeführte Ernährungsprotokoll wurde analysiert und ein erneutes psychiatrisches Gespräch, außer nach 6 Wochen, fand statt.

Der GIQLI wurde, im Gegensatz zum BAROS, sowohl prä- als auch postoperativ erhoben. Darüber hinaus wurde im Einzelnen präoperativ, nach 1 Jahr und nach 2 Jahren eine Aufschlüsselung entsprechend den 4 Dimensionen vorgenommen.

Bei den Patienten, die nicht zu ihren Nachsorgeterminen erschienen sind, wurden Gewicht, Komplikationen, Veränderung der Komorbiditäten, derzeitiges Befinden, VISICK-Score, die Frage nach erneuter Durchführung der Operation oder früherem Zeitpunkt und der Grund des nicht Erscheinens telefonisch abgefragt.

3. Ergebnis

3.1. Intra- und perioperativer Verlauf

3.1.1 Bisherige Behandlungsversuche

98,8 % der Patienten haben im Laufe ihres Lebens erfolglos vielfältige und zahlreiche Diätversuche absolviert. Nur ein Patient gab an noch nie eine Diät durchgeführt zu haben (Tab. 4).

Tabelle 4 Übersicht über die Diätversuche.

Diäten	Ja, k.A.	Bis 5	6-10	10-20	>20	Nein	Gesamt (ja)
Patienten	14	9	22	22	17	1	84
Anteil %	16,5	10,6	25,9	25,9	20,0	1,2	98,8

Ähnlich verhält es sich mit stationären Diäten im Rahmen einer Kur. Hier gaben 69,4 % an, an einem derartigen Aufenthalt bereits teilgenommen zu haben. 20 % verneinten eine derartige Behandlung (Tab. 5).

Tabelle 5 Übersicht über die stationären Kuraufenthalte.

Stat. Diäten	Ja	Nein	k.a.	Gesamt (ja)
Patienten	59	17	9	59
Anteil %	69,4	20,0	10,6	69,4

3.1.2 Operationsverfahren

Zur Bougierung wurde bei allen Patienten ein 36 Charr. Bougie verwendet. Im Median wurden 5 Klammernahtmagazine, davon 1 (0 – 2) „Grünes“ (Klammergröße 4,1 mm), 1 (0 – 9) „Goldenes“ (Klammergröße 3,8 mm) und 3 (0 – 6) „Blaue“ (Klammergröße 3,5 mm) zur Bildung des Magenschlauchs benutzt. Unsere Patienten wurden in 5 Gruppen unterteilt, die sich wie folgt aufgliedern: 26 / 85 alle Seamguard-verstärkt, 8 / 85 mit Seamguard am Anfang und am Ende,

9 / 85 Seamguard elektiv, 4 / 85 alle Peristrip-verstärkt, 24 / 85 Peristrip elektiv und 14 / 85 ohne Klammernahtverstärker.

Das Volumen des Sleeves betrug im Mittel 83,5 ml (70 – 100 ml). Das Resektatvolumen und das Berstungsvolumen des entnommenen Magenteils lagen bei $1164,7 \pm 307$ ml (600 – 2200 ml) und 1440 ± 371 ml (700 – 2600 ml). Insgesamt betrug der Blutverlust $35,4 \pm 81,1$ ml (0 – 400 ml).

Bei zwei Patientinnen wurden zusätzlich Cholezystektomien, einmal mit Cholezystolithiasis und einmal ohne, durchgeführt.

In unserem Patientenkollektiv wurde bei der vorab durchgeführten Gastroskopie bei 9 Patienten eine Hiatushernie diagnostiziert. Bei dreien wurde gleichzeitig zur Sleeve-Gastrektomie, eine Hiatusplastik durchgeführt. Darüber hinaus wurde bei 4 weiteren Patienten die Indikation zu einer Hiatusplastik erst während der Operation gestellt.

Bei den restlichen, vorab diagnostizierten Patienten war keine weitere Behandlung nötig.

3.1.3 Komplikationen

Bei allen 85 Patienten konnte der Eingriff erfolgreich laparoskopisch beendet werden (100 %). Bei 5 Patienten kam es zu einer Klammernahtblutung, bei weiteren 4 zu Blutungen diverser Magenbereiche, welche alle durch Übernähung beherrscht werden konnten. Desweiteren wurde bei 5 Patienten die Leber oberflächlich verletzt. Dies hatte jedoch keine weiteren Auswirkungen.

Zweimal kam es zu einem Versagen des Staplers. Das eine Mal hatte eine primäre Nahtinsuffizienz zur Folge, welche mittels Übernähung und dem Einbringen einer Ernährungssonde ins Jejunum versorgt werden konnte und das andere Mal reichte eine inverse Übernähung des Magens bei augenscheinlich intakter Klammernaht aus. Ein Patient erlitt während des Eingriffs eine Lungenembolie, welche einen längeren Aufenthalt auf der Intensivstation mit sich brachte.

Perioperativ kam es zu 5 Nahtinsuffizienzen welche bei 4 Patienten durch eine endoskopische Stentimplantation zu beheben waren. Bei einer Patientin kam es begleitend zu einer Blutung, deren Versorgung eine offene Revision mit Übernähung

und Stentimplantation zur Folge hatte. Im weiteren Verlauf schloss sich bei dieser Patientin aufgrund einer Stentdislokation ein erneuter, aber diesmal endoskopischer Stentwechsel an.

Sämtliche intra- und perioperative Komplikationen sind im folgenden in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2 Intra- und perioperative Komplikationen. Darstellung der chirurgischen und nicht chirurgischen Komplikationen bei 85 Sleeve-Gastrektomien.

	Anzahl (n)	%
Chirurgische Komplikationen	29	34
<u>Minor-Komplikationen</u>		
Klammernahtblutung	5	5,8
Sonstige kleinere Blutung	4	4,7
Leberverletzung	5	5,8
Staplerdefekt	2	2,3
Hämatom, Wundheilungsstörung	4	4,7
Fistel, Dünndarmläsion	2	2,3
Lipase in Drainage	1	1,2
<u>Major-Komplikationen</u>		
Klammernahtinsuffizienz	4	4,7
Klammernahtinsuffizienz mit Blutung (Revision)	1	1,2
Lungenembolie	1	1,2
Allgemeine, nicht chirurgische Komplikationen	12	14,1
Hb – Abfall unter Heparin	1	1,2
Unkomplizierter Harnwegsinfekt	2	2,3
Schmerzen	1	1,2
Übelkeit / retrosternales Brennen	2	2,3
Kardiogene / respiratorische Insuffizienz	5	5,8
Paroxysmales Vorhofflimmern	1	1,2

3.1.4 Operationsdauer – Lernkurve

Von den 85 Operationen wurden 77 von Operateur 1 mit wechselnder Assistenz durchgeführt. Die restlichen 8 Patienten wurden von Operateur 2, ebenfalls mit wechselnder Assistenz operiert (Abb. 9, 10).

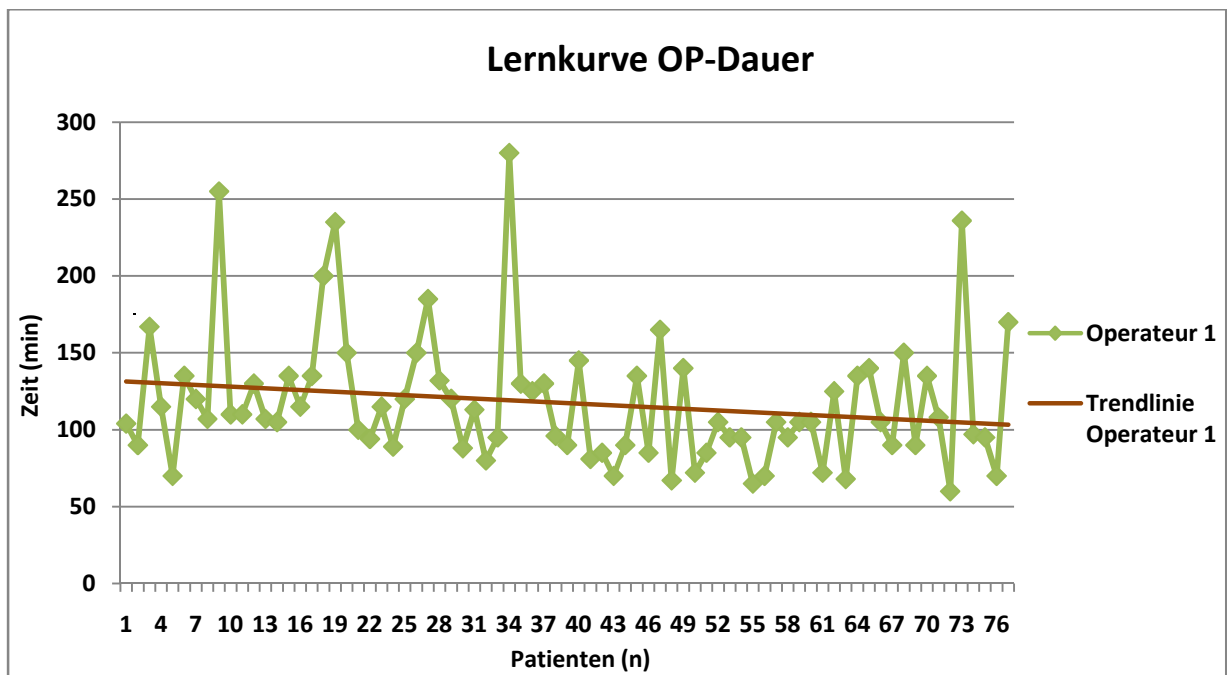


Abb. 9 Lernkurve der Operationsdauer von Chirurg 1.

Der Trendverlauf ist als Linie eingezeichnet.

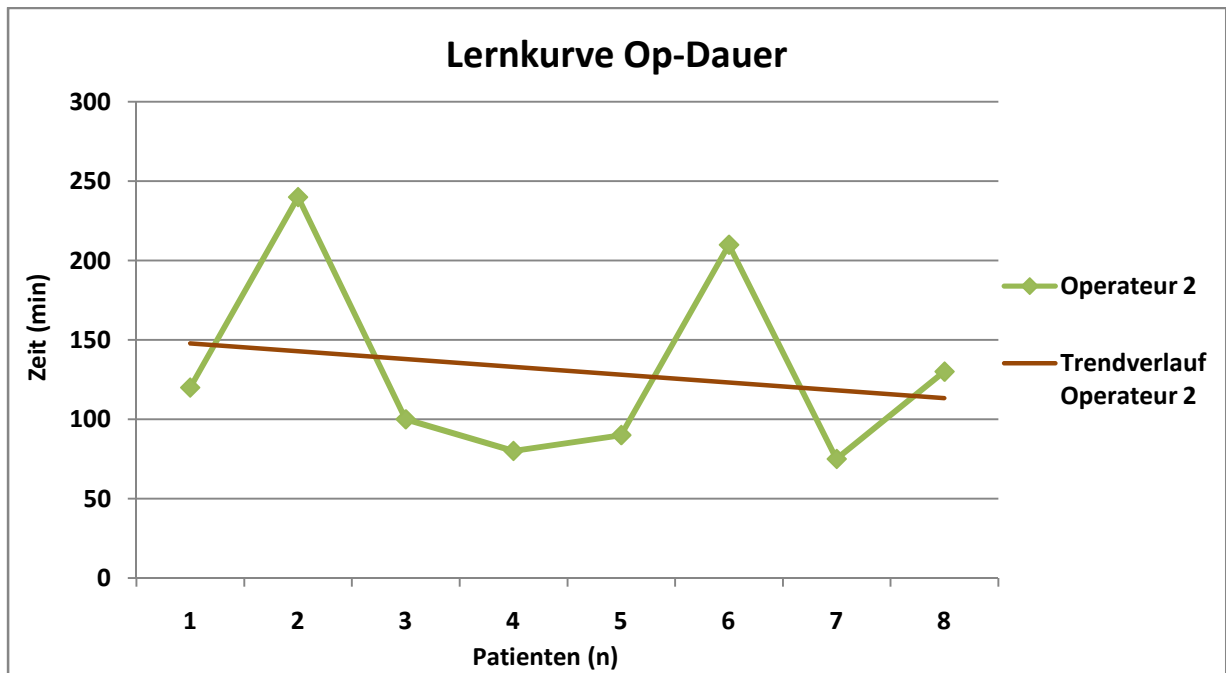


Abb. 10 Lernkurve der Operationsdauer von Chirurg 2.

Der Trendverlauf ist als Linie eingezeichnet.

Die mittlere Operationsdauer von Operateur 1 betrug $117,3 \pm 43,1$ min (60 – 280 min) und von Operateur 2 $130,6 \pm 61,7$ min (75 – 240 min). Es ist eine Durchschnittliche Operationszeitverkürzung von etwa 30 min (135 min auf 104 min (Operateur 1) und 150 min auf 120 min (Operateur 2)) bei beiden Chirurgen im Verlauf zu beobachten. Die „Ausreißer“ sind Patienten bei denen, wegen ausgeprägten intraabdominellen Verwachsungen, eine zeitintensive Adhäsiole von Nöten war.

3.1.5 Kostaufbau

Bis auf 6 Patienten, konnte bei allen regelrecht mit dem Kostaufbau begonnen werden. 2 dieser 6 Patienten mussten längere Zeit auf der Intensivstation betreut werden. Bei den Anderen 4 lagen Klammernahtinsuffizienzen vor.

Der Standardkostaufbau begann am 1. postoperativen Tag mit 200 – 600 ml Flüssigkeit über den Tag verteilt. Wichtig hierbei war, dass nicht mehr als 50 ml auf einmal getrunken wurden (sogenannte „50-ml Regel“). Ab dem 3. Tag erhielten die Patienten zusätzlich einen fettfreien Energiedrink. Am 4. und 5. Tag bestand das

Frühstück aus Zwieback und Naturjoghurt sowie das Mittag- und Abendessen jeweils aus einer Suppe. Zusätzlich gab es noch 2 Energiedrinks und 88 % -iges Eiweißpulver, das über den Tag verteilt zu sich genommen werden musste. Ab dem 5. Tag war Kaffee mit Milch und Süßstoff erlaubt. Darüber hinaus sollte die Flüssigkeitszufuhr ab jetzt nicht mehr unter 1,5 l täglich liegen.

Diese Form der Ernährung sollte für die nächsten 2 Wochen fortgeführt werden.

3.1.6 Stationäre Aufenthaltsdauer

Der postoperative Aufenthalt in der Klinik dauerte im Median 9 Tage. Das Maximum betrug 92 Tage bei einem Patienten mit Lungenembolie, das Minimum 5 Tage.

Eine Patientin mit Nachblutung der Klammernaht und Revision verblieb 61 Tage auf der Intensivstation, zwei weitere Patienten mit Klammernahtinsuffizienz, davon einer mit einer Dünndarmfistel waren 24 und 87 Tage in stationärer Behandlung.

3.2 Klinische Ergebnisse

3.2.1 Teilnahme an der Nachsorge

Unten stehende Tabelle (Tab. 3), gibt einen Überblick der Teilnahme an den empfohlenen Nachsorgeuntersuchungen, aufgeschlüsselt nach Geschlecht und prozentualem Anteil an der Gesamtzahl der Patienten zum Nachsorgezeitpunkt.

Tabelle 3 Übersicht der Patienten zu den Nachsorgezeitpunkten.

	6 Wo	3 Mo	6 Mo	1 J	2 J	3 J*
NS-Zeitpkt.	85	83	77	60	36	3
Erschienen	61	65	56	42	14	0
Ø Erschienen, tel. erreicht	16	12	17	11	14	3
Gesamt	76	77	73	53	28	3
Lost of follow – up (n)	8 [°]	6 ^a	4	6 + 1 ^b	6 + 2 ^b	0
Anteil in %	9,4	7,2	5,2	11,7	22,2	0

* Daten wurden alle telefonisch erfragt

° 2 Patienten befanden sich zu diesem Zeitpunkt noch auf der Intensivstation

^a 1 Patient befand sich zu diesem Zeitpunkt noch auf der Intensivstation

^b „Umwandlungs-OP“

Bei telefonischer Nachfrage, warum ein Nachsorgetermin nicht wahrgenommen wurde, antworteten die Meisten aus zeitlichen Gründen, wegen anderer Termine oder aus dem einfachen Grund, dass sie eine weitere Untersuchung für nicht notwendig erachtet hätten, weil es ihnen so gut ginge.

zwei Patientinnen unterzogen sich nach einem und nach zwei Jahren einer Magen-Bypass Operation und wurden somit einer anderen Nachsorgegruppe zugeteilt.

Mit Ausnahme der LQ-Erhebungsbögen (BAROS, GIQLI) beziehen sich die nachfolgenden Resultate auf alle oben genannten Patienten (persönlich und telefonisch erreicht).

3.2.2 Gewichtsverlauf

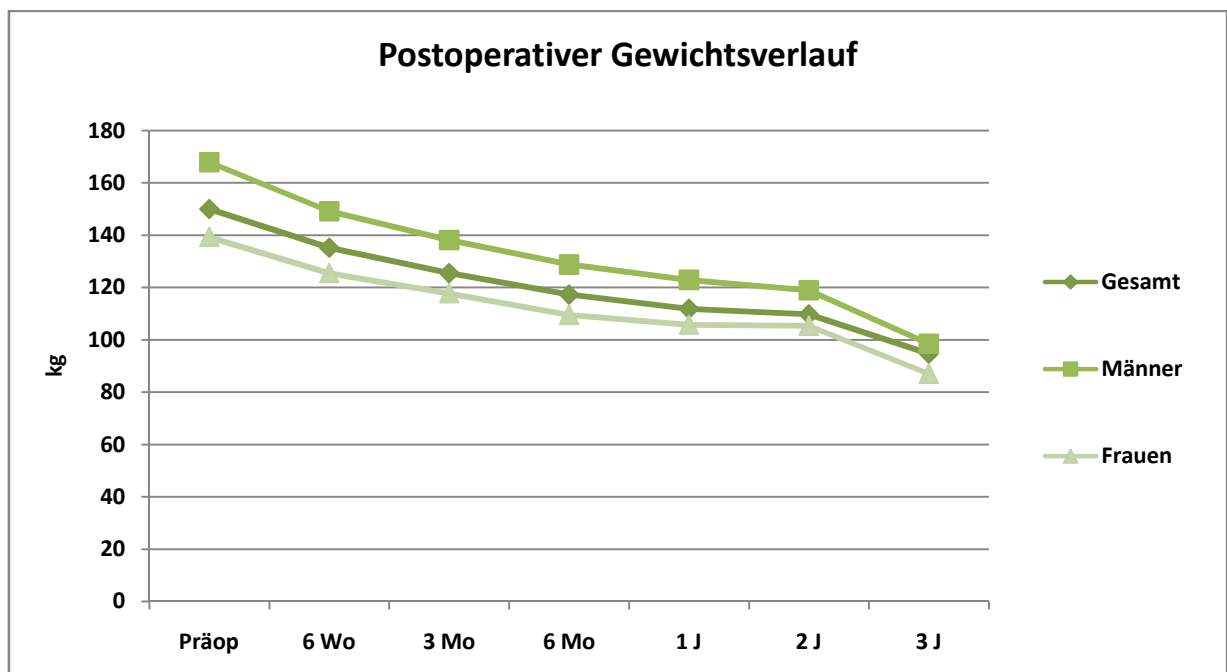
3.2.2.1 Entwicklung des Gewichts, sowie des EWL und BMI

Der Gewichtsverlust der gesamten Studiengruppe betrug nach 6 Wochen im Median $15,2 \pm 6,8$ kg. Bei den Männern war während dieser Zeit ein Gewichtsverlust von $19,5 \pm 7,5$ kg, bei den Frauen von $12,4 \pm 4,6$ kg zu beobachten. Nach einem Jahr betrug der Gewichtsverlust im Gesamtkollektiv $39,4 \pm 16,2$ kg. Dies teilt sich wiederum auf in $48,2 \pm 17,6$ kg bei den Männern und $34,6 \pm 13,0$ kg bei den Frauen. Eine vollständige Übersicht aller Daten zeigen Tabelle 6 und Abbildung 11.

Tabelle 6 Postoperativer Gewichtsverlust nach Geschlecht aufgeteilt.

Gew. Verlust	Gew. Präop	6 Wo	3 Mo	6 Mo	1 J	2 J	3 J
Gesamt kg ± SD	150,0 ± 28,6	15,2 ± 6,8	24,1 ± 8,7	32,7 ± 12,2	39,4 ± 16,2	43,6 ± 26,3	59,7 ± 17,0
Männer kg ± SD	167,9 ± 26,2	19,5 ± 7,5	29,0 ± 9,8	37,5 ± 14,4	48,2 ± 17,6	52,9 ± 13,5	68,0 ± 12,7
Frauen kg ± SD	139,3 ± 23,7	12,2 ± 4,6	23,0 ± 15,5	29,5 ± 9,1	34,6 ± 13,0	32,1 ± 14,4	43*

* Nur eine Patientin zur 3 Jahresnachsorge

**Abb. 11 Grafische Darstellung des postoperativen Gewichtsverlaufs.**

Der EWL betrug nach 6 Wochen $20,9 \pm 8,9 \%$, nach 3 Monaten $33,7 \pm 13,0 \%$ und nach 6 Monaten $45,6 \pm 17,1 \%$. Nach einem Jahr steigt er auf $55,4 \pm 24,0 \%$ an, bleibt bis zum dritten Jahr konstant, um dann noch einmal auf $87,5 \pm 11,2 \%$ anzusteigen (Abb. 12).

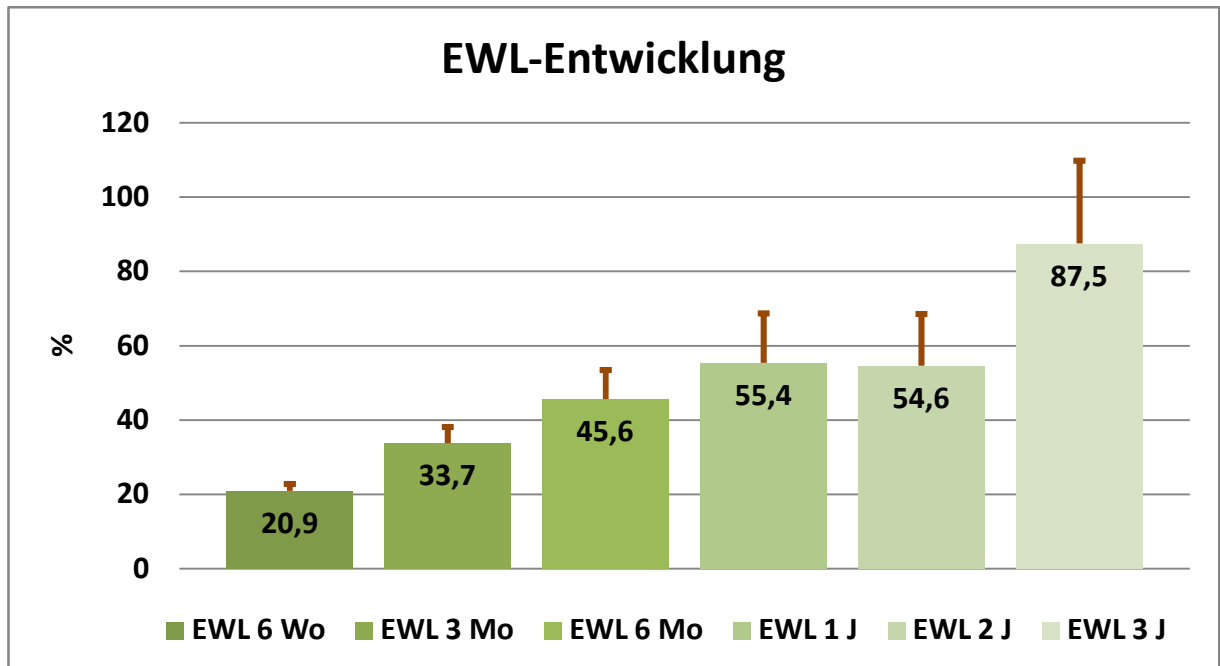


Abb. 12 Verlust an Übergewicht (Excess-Weight-Loss; EWL [%]). Dargestellt sind Mittelwert \pm SD.

Umgekehrt verhält es sich mit dem BMI. Dieser sinkt nach 6 Wochen von anfänglich $50,6 \pm 8,5 \text{ kg/m}^2$, auf $45,8 \pm 8,1 \text{ kg/m}^2$. Aber auch der BMI erreicht nach einem Jahr eine stabile Phase mit $37,4 \pm 8,6 \text{ kg/m}^2$, die er wie der EWL bis zum dritten Jahr hält. Danach sinkt er noch einmal auf $27,8 \pm 3,0 \text{ kg/m}^2$ (Abb. 13)

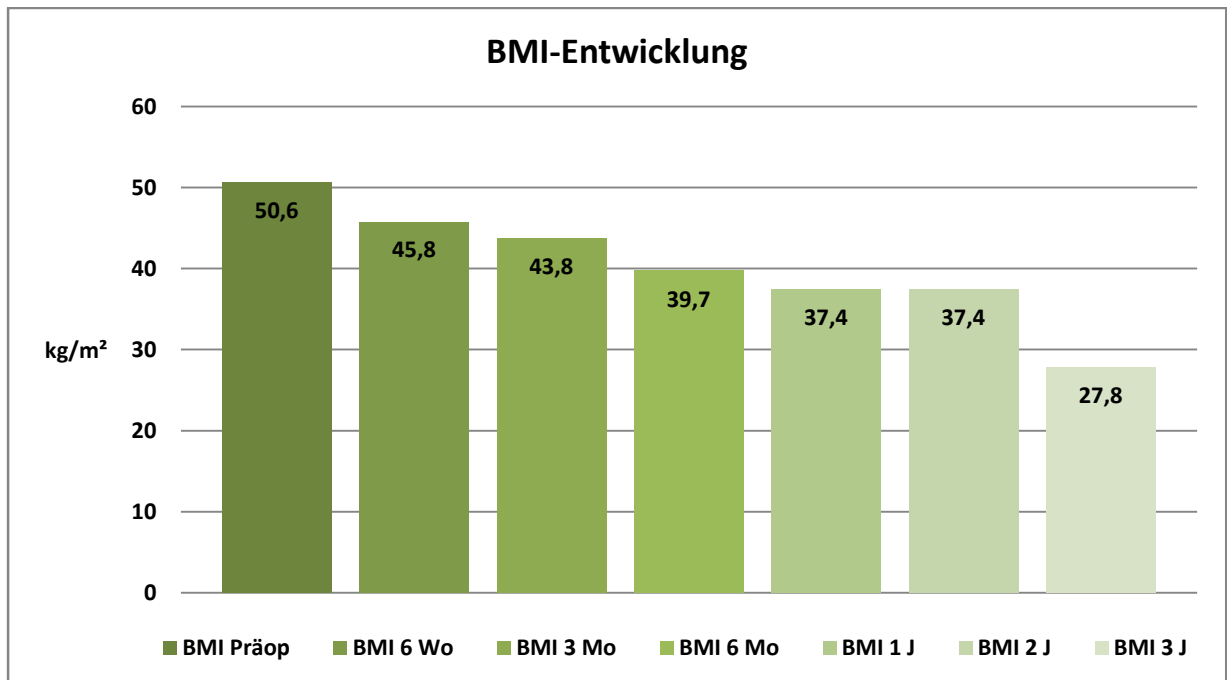


Abb.13 Postoperativer Verlauf des BMI in [kg/m²].

3.2.2.2 Einfluss verschiedener Faktoren auf den postoperativen Gewichtsverlauf

Hierbei wurden das Geschlecht, das resezierte Magenvolumen sowie der präoperative BMI in Abhängigkeit zum Verlauf der Gewichtsreduktion betrachtet (Tabelle 7, Abb. 14).

Tabelle 7 Verlauf des Gewichtsverlust in Abhängigkeit verschiedener Faktoren. Dargestellt sind stellvertretend für das Geschlecht die Frauen, das resezierte Magenvolumen ≥ 1000 ml und der präoperative BMI ≥ 50 kg/m². Der EWL ist in [%] angegeben.

	6 Mo	1 J	2 J
Alle (n)	73	53	28
EWL \pm SD	45,6 \pm 17,1	55,4 \pm 24,0	54,6 \pm 25,5
Frauen (n)	42	37	20
EWL \pm SD	45,4 \pm 15,7	54,3 \pm 23,4	53,1 \pm 25,9
Magenvolumen ≥ 1000 ml (n)	51	30	14
EWL \pm SD	43,2 \pm 14,6	53,3 \pm 19,2	53,7 \pm 20,8
präop. BMI ≥ 50 kg/m²	38	28	15
EWL \pm SD	37,3 \pm 10,7	42,6 \pm 16,4	41,8 \pm 17,3

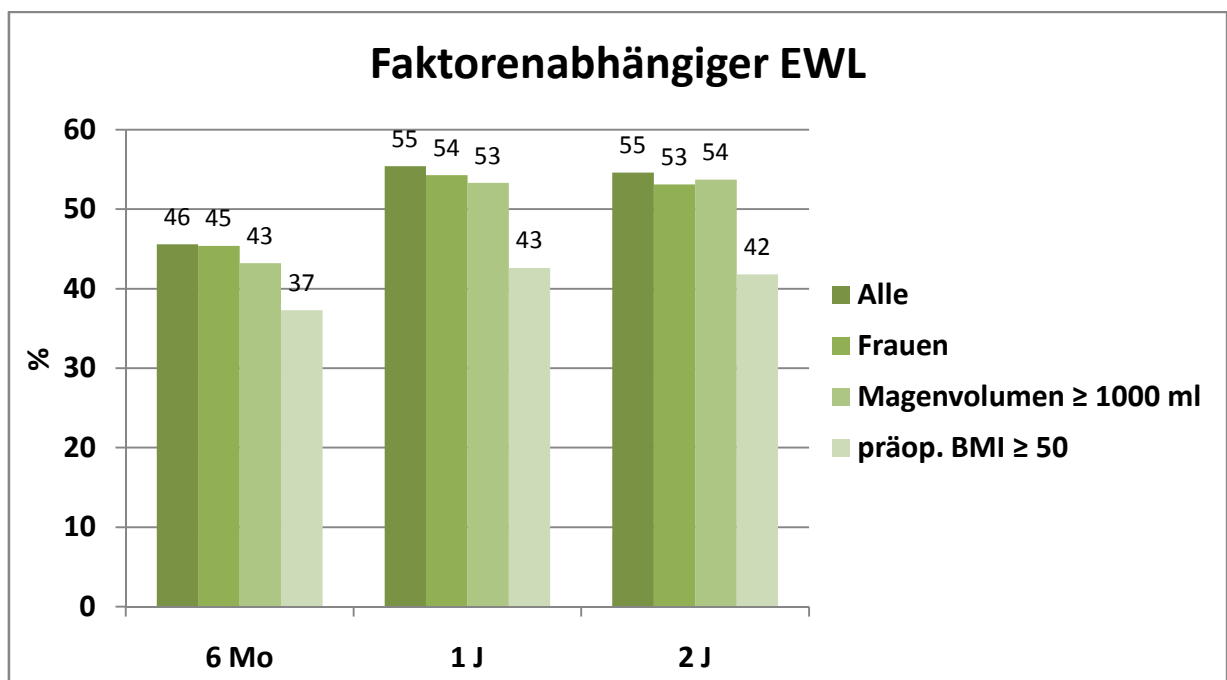


Abb. 14 Darstellung des EWL in Abhängigkeit verschiedener Einflussgrößen.

3.2.3 30 – Tage Morbidität, Langzeitkomplikationen und Folgeoperationen

Die bei den Nachsorgeuntersuchungen angegebenen Komplikationen sind in Tabelle 8 wiedergegeben.

Die Patientin mit der Tiefen-Venen-Thrombose wurde marcumarisiert. Es ergaben sich keine weiteren Komplikationen hieraus.

Bei den Bougierungen handelte es sich um eine Patientin mit einer Nahtinsuffizienz. Nach 6 Monaten wurden zum Nachsorgetermin keine Beschwerden mehr angegeben.

Bei einer Patientin konnte die Diarrhö auf eine Fruktose- und Sorbitunverträglichkeit, bei einer zweiten auf eine Laktoseunverträglichkeit zurückgeführt werden. Bei den restlichen Patienten waren keine weiteren Behandlungen nötig.

Vom Telogenen effluvium waren durchgehend nur Frauen betroffen. Die Therapie erfolgte mittels Zink- und Histidinsubstitution. Ähnlich verhielt es sich mit der Gewichtszunahme. Das Verhältnis männlich zu weiblich betrug 6 : 15.

Darüber hinaus war bei keinen der genannten Komplikationen eine erneute stationäre Aufnahme oder eine weitgreifende Therapie von Nöten. Die meisten Beschwerden waren selbstlimitierend.

Tabelle 8 Übersicht über die postoperativen Komplikationen. Angaben in [%].

	6 Wo	3 Mo	6 Mo	1 J	2 J	3 J*
TVT	1,2	0	0	0	0	0
Schmerzen	5,9	1,2	1,3	1,7	5,3	0
Schwindelanfälle	3,5	0	0	0	0	0
Bougierung	1,2	1,2	0	0	0	0
Schluckbeschwerden	2,4	1,2	0	1,7	0	0
Diarrhoe	2,4	3,6	1,3	0	0	0
Obstipation	0	1,2	0	3,3	0	0
Erbrechen	0	2,4	3,9	0	0	0
Sodbrennen	0	0	0	5,0	0	33,3
Telogenes effluvium	0	4,8	11,8	0	0	0
Gewichtszunahme	0	0	1,3	11,7	28,9	33,3
Gesamt	16,6	15,6	19,5	23,4	34,2	66,6

* Zum Abschluss der Beobachtung nach 3 Jahren waren es 3 Patienten.

Im Verlauf wurde nach einem Jahr bei einer Patientin eine Cholezystektomie (CHE) durchgeführt.

Bei einer weiteren Patientin erfolgte nach einem Jahr eine Umwandlung des Sleeves zu einem BPD-DS. Zusätzlich dazu wurde auch hier eine CHE durchgeführt. Eine dritte Patientin, eine sogenannte „Sweet-eaterin“, unterzog sich nach 2 Jahren einer Umwandlung zum LRYBP.

Darüber hinaus denkt eine vierte Patientin über eine Umwandlungsoperation nach, ist sich jedoch noch nicht sicher, ob sie diesen Schritt gehen möchte.

Zwei Patienten ließen bereits, aufgrund des großen Gewichtsverlusts und den dadurch entstandenen Hautüberschüssen, eine plastische Operation durchführen.

3.2.4 Patientenzufriedenheit und Lebensqualität

Die Patientenzufriedenheit wurde mittels des „Smiley-Scores“, des BAROS, des VISICK-Scores und zusätzlich nach einem Jahr, 2 und 3 Jahren mit den Fragen „Würden Sie die Schlauchmagen-OP im Nachhinein wieder durchführen lassen?“

und „Hätten Sie im Nachhinein die Schlauchmagen-OP früher durchführen lassen sollen?“ bestimmt. Der „Smiley-Score“ betrug präoperativ im Mittel $3,6 \pm 1,1$ Punkte, erreichte nach 3 und 6 Monaten einen Wert von $1,7 \pm 0,7$ Punkte, um dann nach 2 Jahren auf 2 ± 1 Punkte anzusteigen.

Ähnlich verhält es sich mit dem BAROS. Dieser wird 6 Wochen postoperativ mit $1,9 \pm 1,7$ Punkten angegeben, steigt im Verlauf auf $4 \pm 1,8$ Punkte nach 6 Monaten an und sinkt dann nach 2 Jahren auf $3,8 \pm 1,8$ Punkte ab.

Auch beim VISICK-Score ist der gleiche Trend zu verzeichnen. Er befindet sich mit $1,3 \pm 0,5$ Punkten nach einem Jahr, $1,4 \pm 0,7$ Punkten nach 2 Jahren und $1,7 \pm 0,6$ Punkten nach 3 Jahren nachwievor im Bereich „Sehr viel besser“, aber es ist dennoch ein leichter Abwärtstrend zu beobachten (Abb.15).

Eine Übersicht über die Ergebnisse der oben genannten Fragen ist in Abbildung 16 dargestellt. Nach einem Jahr würden 98,1 % sich wieder und auch früher operieren lassen. Lediglich 1,9 % antworteten mit „Nein“. Nach 2 Jahren waren 93,8 % bereit die Operation wieder und auch dieses Mal früher durchführen zu lassen, 6,3 % wollten dies nicht mehr. Nach 3 Jahren antworteten 100 % (3 Patienten) mit „Ja“.

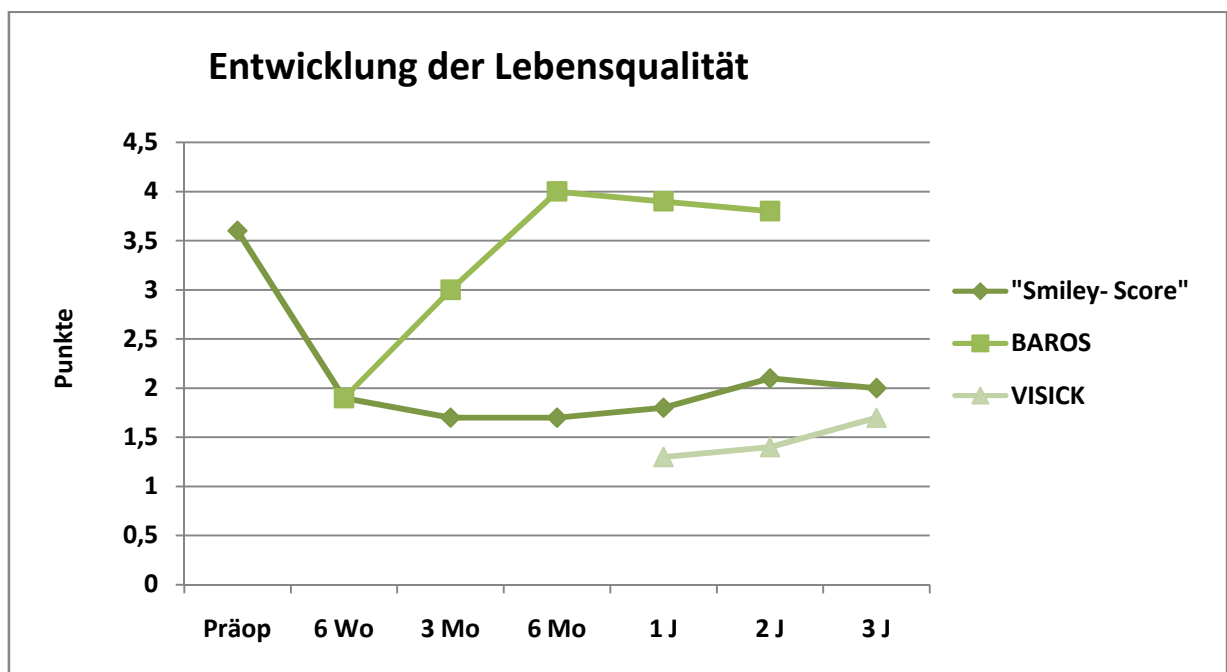


Abb. 15 Darstellung der Entwicklung der Lebensqualität durch die einzelnen verwendeten Scores. Auswertung des Anamnesebogen II der zur Nachsorge erschienenen Patienten.

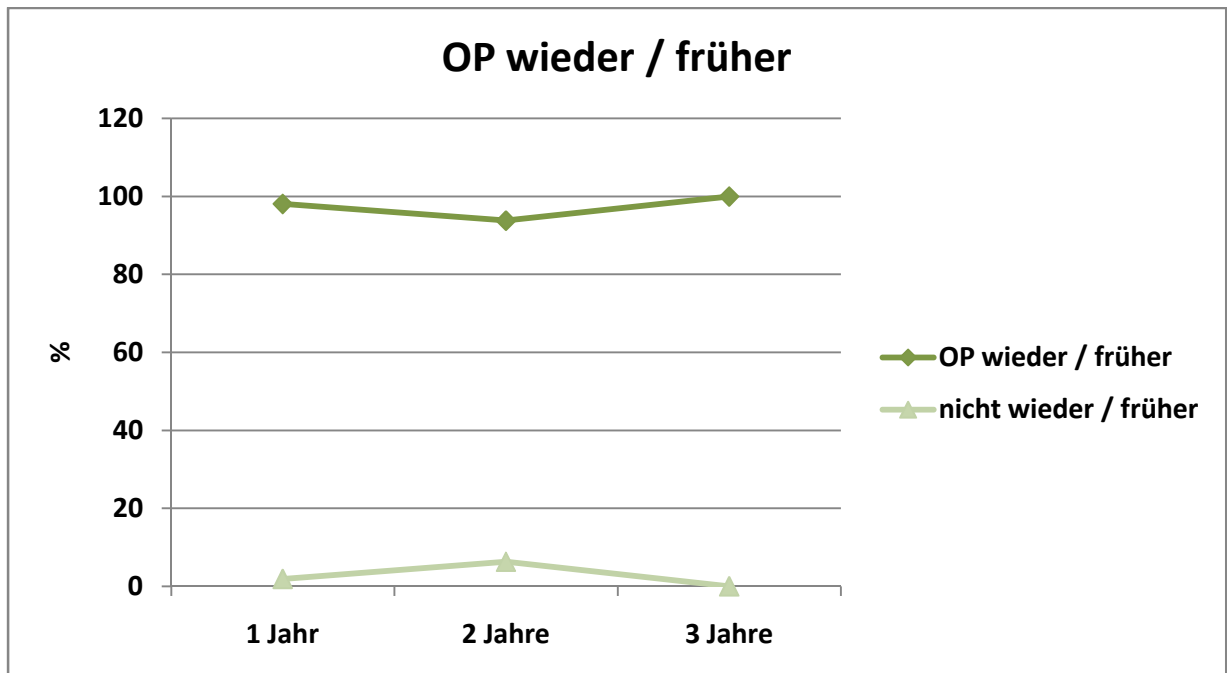


Abb. 16 Operation wieder / früher. Darstellung der Antworten auf die Fragen im Anamnesebogen II „Würden Sie die Schlauchmagen-OP im Nachhinein wieder durchführen lassen?“ und „Hätten Sie im Nachhinein die Schlauchmagen-OP früher durchführen lassen sollen?“.

Der GIQLI lag im Mittel präoperativ bei $82,4 \pm 17,7$ Punkten. Bereits nach 6 Wochen stieg er auf $102,9 \pm 19,3$ Punkte an. Dieser Aufwärtstrend hielt bis zum Ende der Beobachtungszeit an. Nach 2 Jahren lag er bei $120,2 \pm 14,1$ Punkten (Abb. 17).

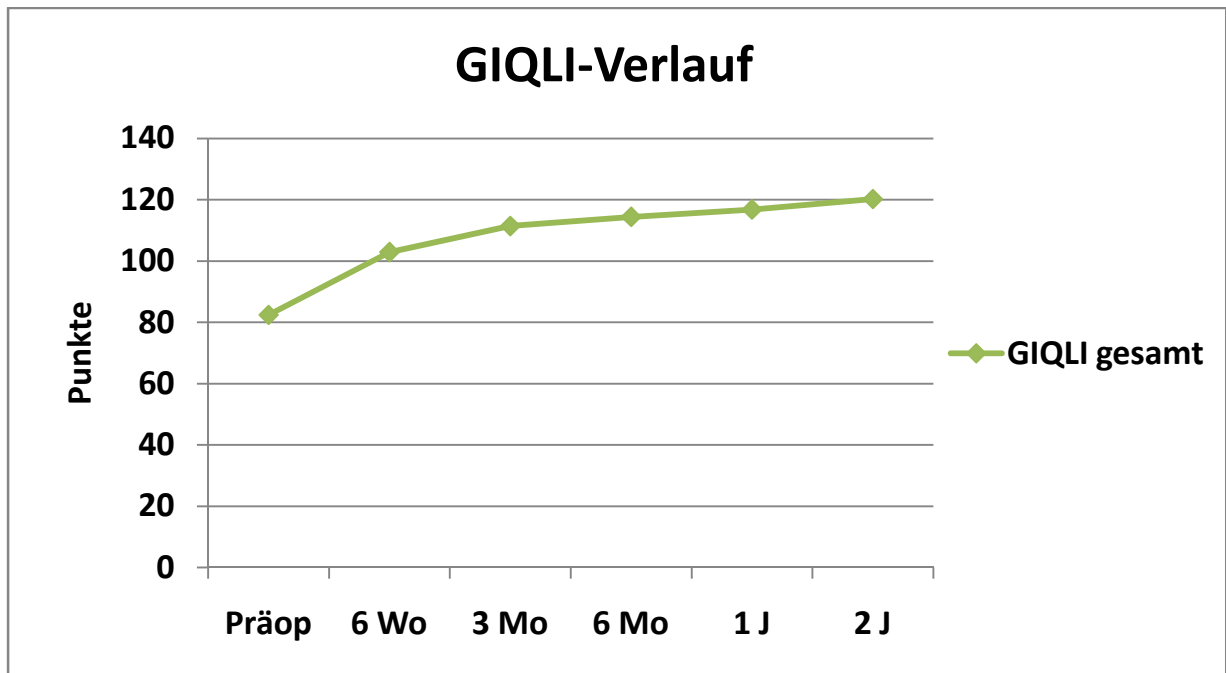


Abb. 17 Lebensqualität (validierter GIQLI-Score). Die Daten beziehen sich auf die zur Nachsorge erschienenen Patienten (s. 3.2.1 Tabelle 3).

Die Aufschlüsselung nach den einzelnen Qualitäten spiegelte diesen Aufwärtstrend in gleicher Weise wieder. Man erkennt die größte Veränderung bei der physischen Funktion. Hier nahm der Punktestand mit steigendem Gewichtsverlust zu. Der Wert verdreifachte sich von präoperativ $6,5 \pm 4,6$ Punkte auf $19,2 \pm 6,1$ Punkte nach einem Jahr und vervierfachte sich beinahe auf $22,9 \pm 6,5$ Punkte nach 2 Jahren. Dieser Trend war auch bei den sozialen Funktionen zu beobachten. Hier verdoppelten sich die Werte von $7,5 \pm 4,3$ Punkte über $13,2 \pm 3,1$ Punkte nach einem Jahr, auf $15,3 \pm 3,8$ Punkte nach 2 Jahren.

Die Punktzahl der Emotionen verdoppelte sich ebenfalls im ersten Jahr, von $8,1 \pm 4,0$ Punkten auf $16,7 \pm 3,8$ Punkte und blieb im Verlauf mit $17,1 \pm 2,8$ Punkte nach 2 Jahren konstant.

Durchweg konstant blieben die Punktezahlen der Frage nach der Beeinträchtigung durch die Behandlung. Sie lagen bei $3,6 \pm 1,0$ Punkte nach einem Jahr und $3,8 \pm 0,9$ Punkte nach 2 Jahren.

Etwas anders verhielt es sich mit den gastrointestinalen Symptomen. Im ersten Jahr stiegen sie von $57,7 \pm 10,4$ Punkten präoperativ auf $65,2 \pm 10,3$ Punkte um dann nach 2 Jahren auf $63,3 \pm 9,4$ Punkte zu fallen (Abb.18).

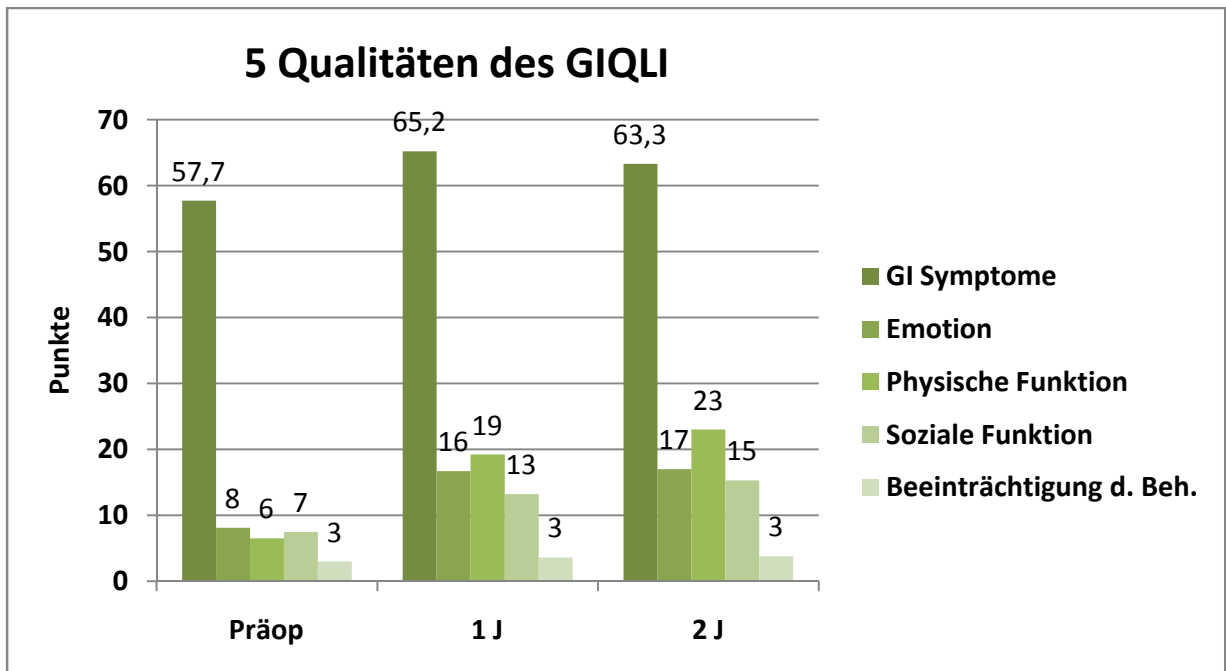


Abb. 18 GIQLI aufgeschlüsselt nach den 4 Qualitäten + der Frage zur Beeinträchtigung durch die Operation. Dargestellt ist der Verlauf der ersten 2 Jahre.

3.2.5 Veränderung der Komorbidität

Bei den Komorbiditäten wurde die Beeinflussung von Diabetes mellitus Typ 2 (nicht Insulin- und Insulinabhängiger Diabetes mellitus), Hypertonus, Schlafapnoe-Syndrom und der orthopädischen Beschwerden durch die SG genauer betrachtet.

Der Anteil an Diabetikern in der Gesamtpopulation betrug 34,1 %, der an Hypertonikern 81,8 % und an Schlafapnoe-Syndrom leidenden Patienten 72,9 %. 88,2 % litten an orthopädischen Beschwerden.

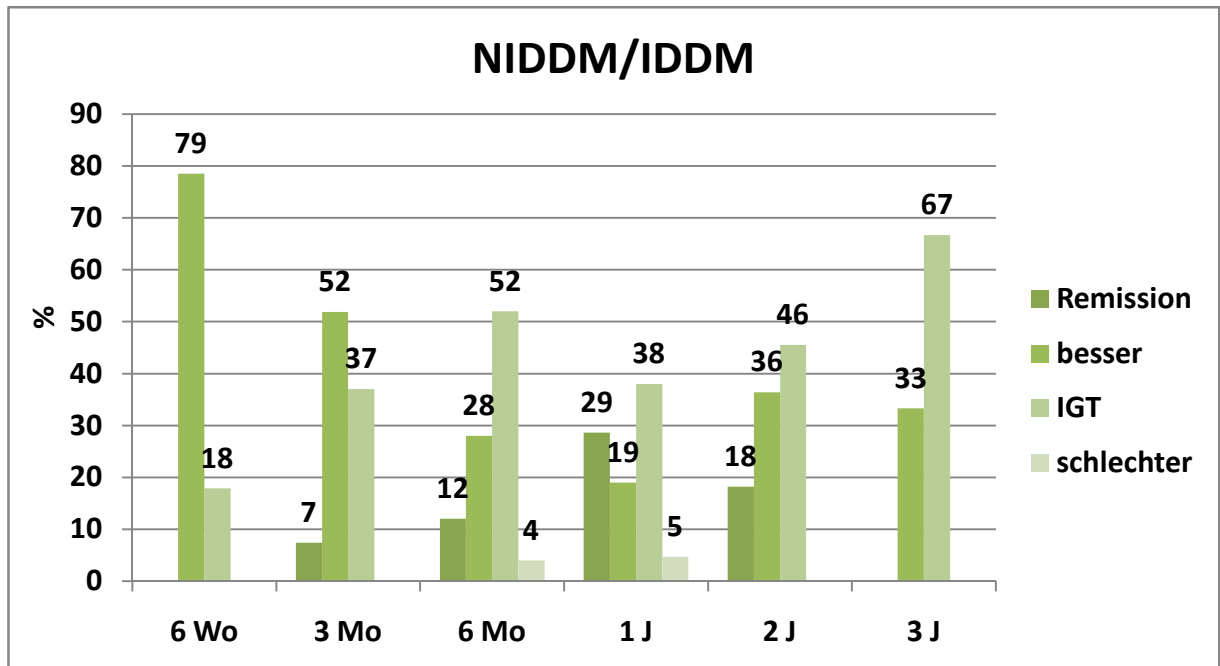


Abb. 19 Einfluss der Operation auf den Diabetes mellitus Typ 2. Dargestellt sind alle Patienten die zu Studienbeginn an einem Diabetes mellitus Typ II (Insulin- und nicht Insulinabhängig) litten.

Der Diabetes mellitus hatte sich nach 6 Wochen bereits bei 78,5 % verbessert (siehe 2.2.2) und bei 17,9 % war nur noch eine IGT nachweisbar. 3 Monate nach SG hatten 7,4 % keinen Diabetes mehr, 37 % eine IGT und bei 51,9 % hatte sich der Diabetes gebessert.

Bei der Einjahresnachsorge gaben schließlich 28,6 % an „geheilt“ zu sein und bei 38 % wurde eine IGT gefunden.

Nach 6 Monaten und einem Jahr gaben lediglich 4 % und 4,7 % eine Verschlechterung an (Abb. 19).

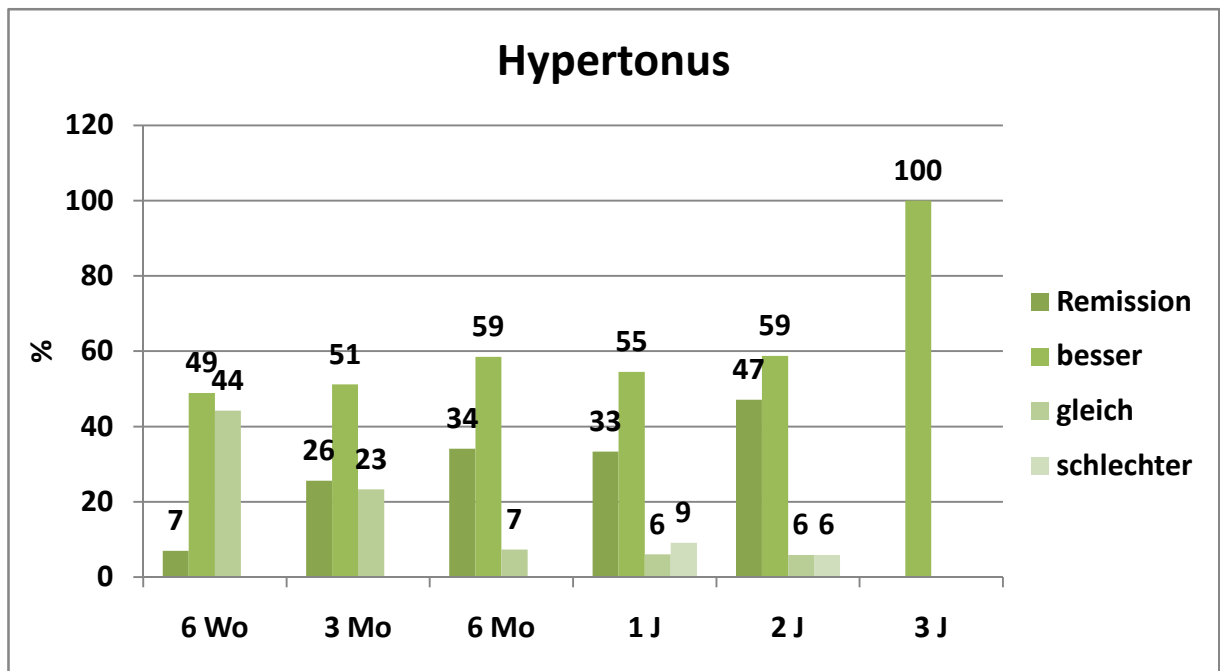


Abb. 20 Einfluss der Operation auf den Hypertonus. Der 3 Jahreswert entspricht nur einem Patienten.

Während beim Diabetes die höchste Remissionsrate nach einem Jahr erreicht war, ist sie beim Hypertonus erst nach 2 Jahren zu verzeichnen. Die Entwicklung erfolgte stetig ansteigend, ausgehend von 7 % nach 6 Wochen über 34,1 % nach 6 Monaten bis schließlich 47,1 % nach 2 Jahren. Dies legt die Vermutung nahe, dass dieser Verlauf mit der Gewichtsabnahme korreliert.

Eine Verbesserung wurde durchgehend von 48,9 % bis 58,8 % der Patienten berichtet.

Hier gaben nach einem und nach 2 Jahren 9,1 % und 5,9 % eine Verschlechterung an. Bei den meisten handelte es sich jedoch nur um ein vorübergehendes Problem (Abb. 20).

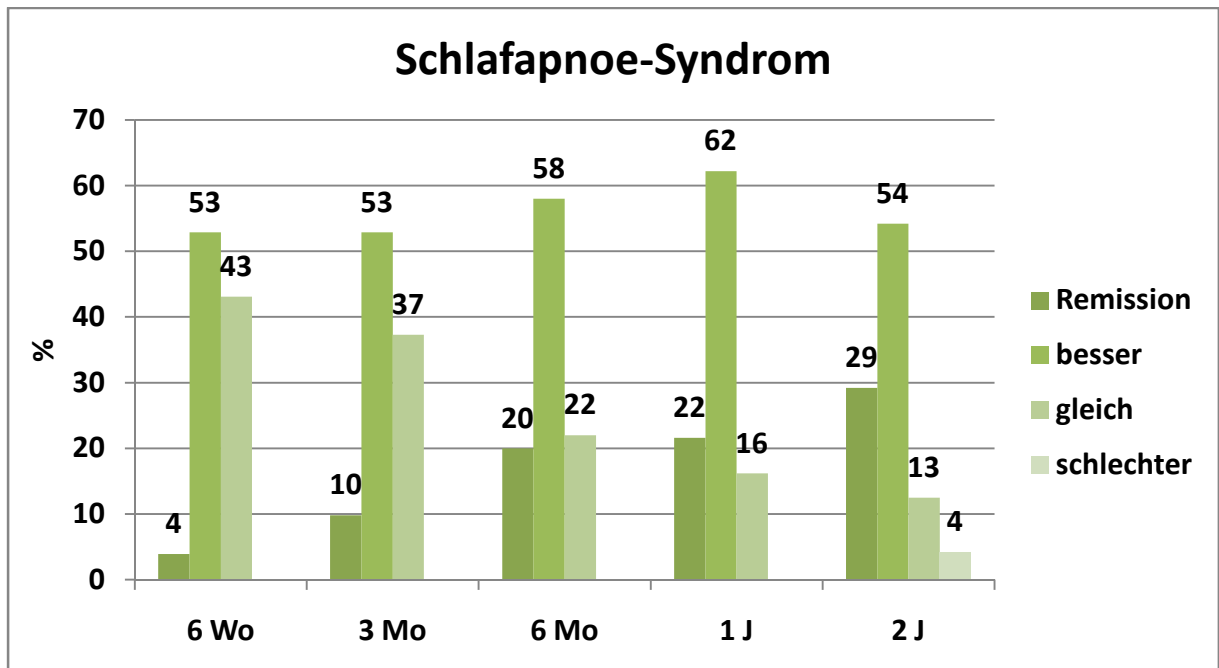


Abb. 21 Einfluss der Operation auf das Schlafapnoe – Syndrom.

Auch beim Schlafapnoe-Syndrom ist eine Korrelation mit dem Gewichtsverlauf erkennbar. So steigt die Anzahl an Patienten, die keine Symptomatik mehr aufweisen von 3,9 % nach 6 Wochen über 20 % nach 6 Monaten auf 29,2 % nach 2 Jahren. Angaben über eine Verbesserung lagen stets zwischen 52,9 % und 62,2 %. Lediglich eine Patientin gab nach 2 Jahren eine Verschlechterung bei wieder ansteigendem Gewicht an (Abb. 21)

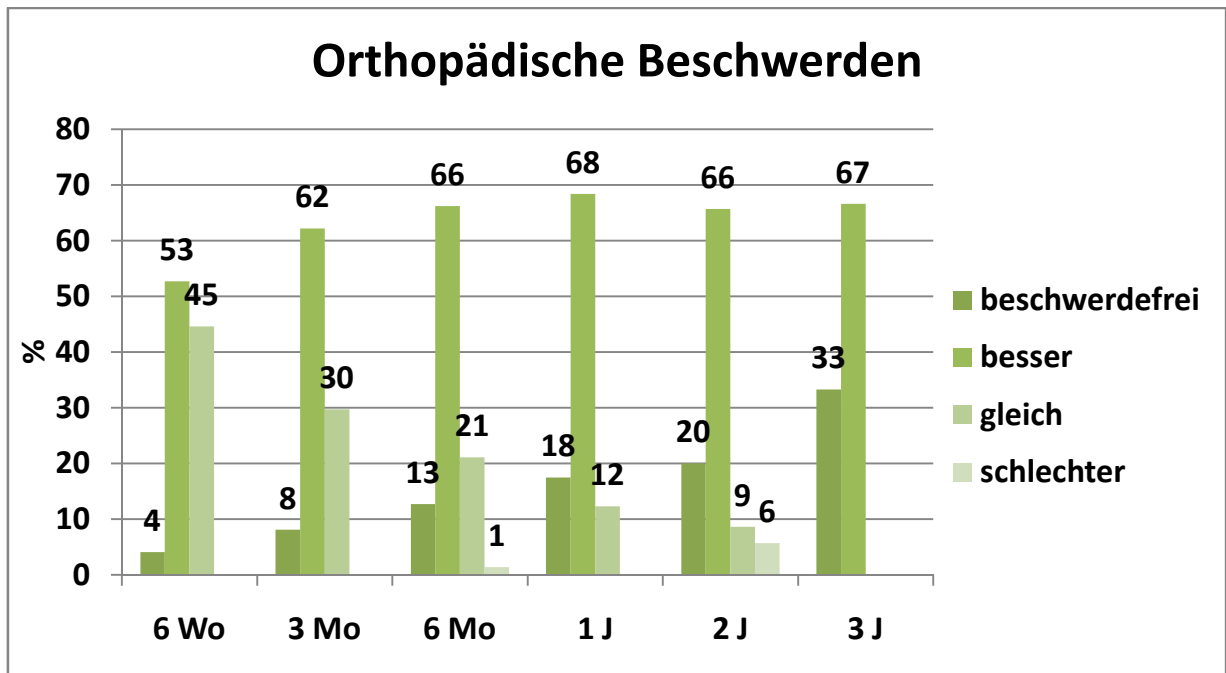


Abb. 22 Einfluss der Operation auf die orthopädischen Beschwerden.

Wie bei den vorherigen Erkrankungen auch scheint ein gewichtsabhängiger Rückgang der orthopädischen Beschwerden vorzuliegen. Das Fehlen sämtlicher Beschwerden gaben nach 6 Wochen 4,1 %, nach 3 Monaten 8,1 %, nach 6 Monaten 12,7 %, nach einem Jahr 17,5 % und nach 2 und 3 Jahren 20 % und 33,3 % an.

Die Besserungsrate lag immer zwischen 52,7 % und 68,4 %.

Eine Verschlechterung wurde von 1,4 % nach 6 Monaten und von 5,7 % nach 2 Jahren, ebenfalls bei wieder erfolgtem Gewichtsanstieg, angegeben (Abb. 22).

4. Beantwortung der Fragestellung

1. Wird die Operation literaturgetreu durchgeführt ?

Alle Patienten wurden laparoskopisch operiert. Die Bougie-Größe lag mit 12 mm (36 Charr.) innerhalb der Empfehlung der neuen S3-Leitlinie. Diese sagt, dass der Eingriff laparoskopisch durchgeführt werden soll, um das Wundinfektions- und Narbenhernienrisiko zu reduzieren (auf weniger als 3 % [10]). In 97,6 % der Fälle wurde dieser Empfehlung Folge geleistet [11].

2. Morbidität und Mortalität – wo steht die SG gegenüber anderen bariatrischen Verfahren?

In unserem Kollektiv waren keine Todesfälle zu verzeichnen.

Weltweit beträgt die postoperative Mortalität 0,1 % nach LGB, 0,2 % und 0,7 % nach RYGBP und BPD-DS [13], sowie 0,3 % nach SG [14].

Dem gegenüber stehen die Daten einer deutschen Übersichtsarbeit, mit 3122 Patienten in einem Beobachtungszeitraum von Januar 2006 bis Dezember 2007, mit einer Letalität von 1,4 % nach SG [12].

Die eigene Komplikationsrate betrug (intra- und perioperative Komplikationen zusammengefasst) insgesamt 48,1 %.

In Deutschland reicht die Rate der intraoperativen Komplikationen von 1,2 % bei BPD-DS, 1,3 % bei RYGBP, 1,6 % bei SG bis 1,7 % bei LGB. Die postoperativen Komplikationen werden in chirurgische und nicht chirurgische unterteilt. Chirurgische Komplikationen gab es bei 0,8 % nach LGB, 3 % nach RYGBP, 7,3 % nach BPD-DS und 9,4 % nach SG. Die nicht chirurgischen Komplikationen lagen bei 3,1 % bei LGB, 6 % bei RYGBP, 14,1 % bei SG und 21,4 % bei BPD-DS [12].

3. Besteht bei der LSG eine operatorspezifische Lernkurve?

Bezüglich der Operationsdauer konnte im Verlauf eine signifikante Reduktion beobachtet werden (deutlich zu sehen am Trendverlauf in Abb. 9, 10). Ein Zusammenhang mit der relativ niedrigen Rate an relevanten chirurgischen Komplikationen (7,1 %) war nicht zu erkennen. Die Komplikationen verteilen sich gleichmäßig über den gesamten Verlauf.

4. Wie effektiv ist der Eingriff – wieviel Gewichtsverlust ist nach 1, 2 und 3 Jahren zu erwarten?

Der dokumentierte EWL von 55,4 % nach einem Jahr und 54,6 % nach 2 Jahren ist damit geringer als in anderen Studien beschrieben.

5. Wer profitiert von der Sleeve-Gastrektomie ?

Das Geschlecht so wie das Resektatvolumen haben keinen Einfluss auf den Gewichtsverlust. Ein großer Ausgangs-BMI von $\geq 50 \text{ kg/m}^2$ jedoch, bewirkt einen geringeren EWL (siehe 3.2.2.3, Tabelle 7 und Abb. 14).

6. Wie verändert sich die Lebensqualität ?

Der Lebensqualitäts-Index (GIQLI) unserer Patienten stieg mit zunehmendem Gewichtsverlust deutlich an. Am stärksten war die physische Funktion, gefolgt von der emotionalen und der sozialen Funktion betroffen.

5. Diskussion

5.1 Methodische Vorgehensweise

Die ersten 85 konsekutiv operierten Patienten wurden gemäß internationalen Empfehlungen, der neuen deutschen S3-Leitlinie sowie den Empfehlungen der an ihrer Erstellung beteiligten Fachgesellschaften, nach eingehender Beratung und Abwägung der Vor- und Nachteile, einer Sleeve-Gastrektomie zugeführt.

Da es sich hierbei um ein relativ junges, sich gerade etablierendes Verfahren mit steigenden Fallzahlen handelt, ist es hinsichtlich der Qualitätssicherung unentbehrlich, nicht nur ein möglichst einheitliches Vorgehen bei der Durchführung der Operation anzustreben, sondern auch eine genaue Erhebung der prä- und postoperativen Patientendaten durchzuführen. Hierzu sollten nicht nur allgemeine Werte, wie etwa der Excess-Weight-Loss oder die Entwicklung der Komorbiditäten zählen, sondern insbesondere Daten über die Lebensqualität. Diese sind hier von besonderem Interesse.

Zur Erhebung können, wie in der vorliegenden Arbeit geschehen, zum Beispiel der BAROS (internationaler Vergleich) und der GIQLI nach Eypasch, der für verschiedene gastrointestinale Erkrankungen und in mehreren Sprachen validiert ist, verwendet werden.

Letzten Endes ist die Verbesserung der Lebensqualität das, was sich jeder Patient wünscht.

5.2 Indikationsstellung und Verfahrenswahl

Bevor eine operative Therapie in Erwägung gezogen wird, sollten bereits konservative Behandlungsversuche von mindestens 12 Monaten Dauer stattgefunden haben. Bei deren Erschöpfung besteht eine eindeutige Indikation zur Operation. Laut neuer S3-Leitlinie gilt die konservative Therapie als gescheitert, wenn bei einem BMI von 35 – 39,9 kg/m² nicht mindestens 15 % und ab einem BMI von 40 kg/m² nicht mindestens 20 % des Ausgangsgewichts innerhalb von

6 bis 12 Monaten verloren wurden und dieser Gewichtsverlust auch gehalten werden konnte. Die Art der Behandlung sollte Ernährungsumstellung, Bewegung, Verhaltensänderung und bei Essstörung oder Psychopathologie auch eine Psychotherapie umfassen.

Die Indikation zur Operation besteht bei Patienten ab einem BMI $> 40 \text{ kg/m}^2$ oder $> 35 \text{ kg/m}^2$ bei Vorliegen von Adipositas-assoziierten Komorbiditäten.

Darüber hinaus kann die Indikation bei geringer Erfolgsaussicht der konservativen Therapie und einer zu erwartenden raschen Verschlechterung des Gesundheitszustandes auch primär gestellt werden. Speziell bei einem BMI $> 50 \text{ kg/m}^2$ werden konservative Therapien weltweit als nicht mehr sinnvoll erachtet.

Erstmals stellt auch ein BMI von $30 - 35 \text{ kg/m}^2$ und einem Diabetes mellitus Typ II eine Indikation zu einem bariatrischen Eingriff dar (metabolische Therapie). Dies ist in den USA bereits ein weit verbreitetes und propagiertes Vorgehen [26].

Ist die Entscheidung zu Gunsten einer Operation gefallen, existiert weiterhin die Problematik der Verfahrenswahl. Diese ist nach wie vor unklar. Laut Leitlinie muss diese interdisziplinär, individuell unter Berücksichtigung des Alters und des Geschlechts, der Komorbiditäten, des Ausgangsgewichts, der psychosozialen Umstände und nicht zuletzt dem Wunsch des umfangreich über alle möglichen Behandlungsverfahren und deren Komplikationen aufgeklärten Patienten entsprechend, getroffen werden. Ebenfalls nicht zu vernachlässigen ist die Bereitschaft der Patienten eine eventuell lebenslange Supplementation von Vitaminen und Spurenelementen in Kauf zu nehmen, sowie aktiv am Gelingen der Behandlung mitzuwirken [3,10,27].

Die Anzahl der bariatrischen Eingriffe ist in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen. Hiervon am stärksten betroffen sind der Roux-Y-Magenbypass mit einem Zuwachs von 110 % (von 595 Eingriffen im Jahr 2007 auf 1253 Eingriffe 2009) und die Sleeve-Gastrektomie mit 636 % Zuwachs (von 128 Eingriffen 2007 auf 943 Eingriffe 2009) innerhalb von 2 Jahren (Abb.23).

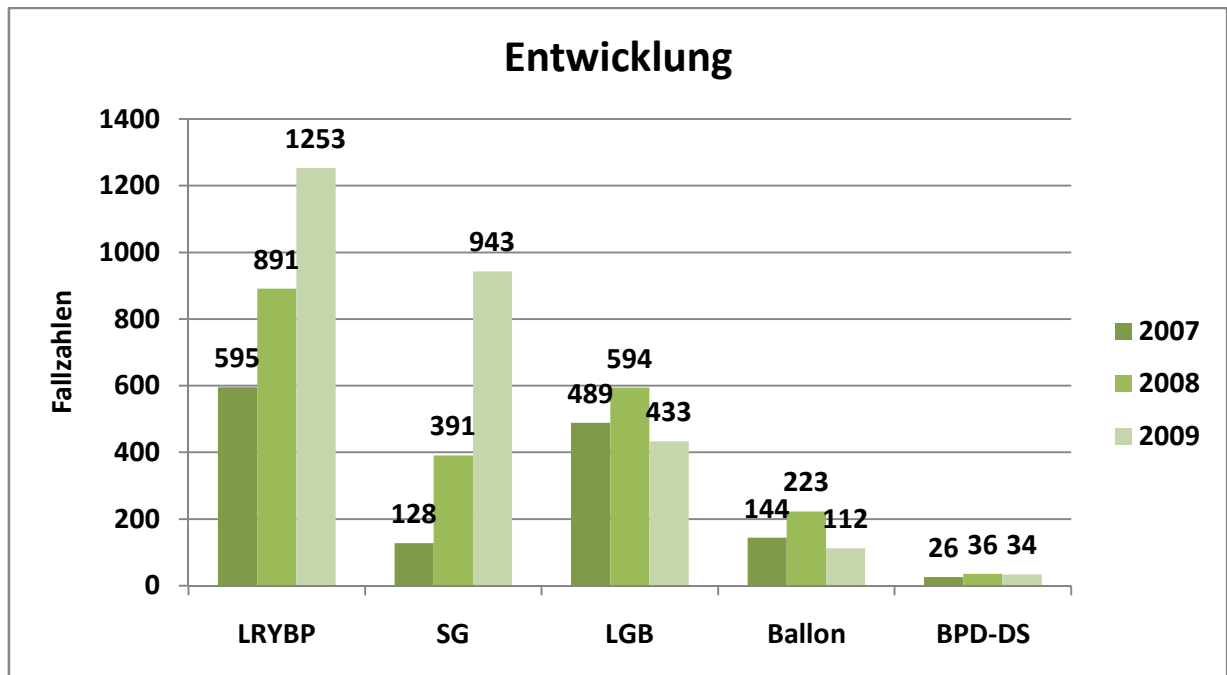


Abb. 23 Entwicklung der bariatrischen Verfahren in den Jahren 2007 –

2009. Die Sleeve-Gastrektomie konnte den größten Zuwachs verzeichnen (Anstieg auf das 7,4 – fache), gefolgt vom Roux-Y-Magenbypass (2,1 – facher Anstieg).

Diese dramatische Zunahme der Sleeve-Gastrektomie könnte eventuell durch die sehr guten Ergebnisse hinsichtlich der Lebensqualität zu Stande kommen. Ebenfalls eine Rolle spielen vermutlich die verhältnismäßig wenigen Langzeitkomplikationen. So gibt es aufgrund der erhaltenen Magenpassage kein Dumping wie beim Roux-Y-Magenbypass, oder etwa Bandkomplikationen, wie das sogenannte „Slipping“.

5.3 Perioperative Komplikationen, Konversionen, Morbidität und Mortalität – Qualitätssicherung bei der Sleeve-Gastrektomie

Größere Fallserien mit längerer Nachbeobachtungszeit (mehr als 5 Jahre) waren bisher rar, beziehungsweise existieren nicht [10,28]. Dies mag auch damit zu tun haben, dass die Sleeve-Gastrektomie erst seit kurzem als gleichwertiges Standardverfahren in die bariatrischen Chirurgie aufgenommen wurde. Daher sollte

dieses Verfahren prospektiv evaluiert werden.

Um eine größtmögliche Sicherheit bei der Durchführung des Verfahrens zu gewährleisten, ist es notwendig allgemeingültige Standards und Vorgehensweisen zu etablieren. Unterstützt wird dies durch die Ergebnisse der deutschen Qualitätsstudie, welche gezeigt hat, dass die Rate der Major Komplikationen sowie die der Letalität in Deutschland erheblich höher liegen als dies in anderen Ländern der Fall ist [12–14]. Einer der wesentlichen Gründe hierfür dürfte in der Uneinigkeit über die bestmögliche Vorgehensweise liegen. Wie sonst ist zu erklären, dass Restmagenvolumina von bis zu 400 ml und Resektatvolumina von 205 ml zustande kommen? Auch eine Operationsdauer von nur 26 min lassen Zweifel an einer korrekt durchgeführten Sleeve-Gastrektomie aufkommen [12]. Ebenfalls ungeklärt ist die Wahl der richtigen BougiegröÙe und somit variiert diese von 22 – 40 Charr. [11], was wiederum zu Sleeve-Volumina von 60 – 400 ml geführt hat [12].

Die S3-Leitlinie liefert hierzu einen wichtigen ersten Schritt.

Im eigenen Patientengut wurde jeder Eingriff laparoskopisch durchgeführt. Bei Primäreingriffen sollte dies zur Risikoreduktion, den Standard-Zugangsweg darstellen [3].

Bei der Lernkurve hinsichtlich der Operationszeit konnte im Verlauf eine durchschnittliche Verkürzung der Operationszeit von 135 min auf 104 min erzielt werden. Da es sich hierbei doch um einen anspruchsvollen Eingriff handelt, sollte er nur von einem in der Adipositaschirurgie erfahrenen Arzt, in einem dafür ausgestatteten Zentrum durchgeführt werden [3,10,27]. Dies deckt sich mit dem Ergebnis zweier Studien, die über das Absinken sowohl der Operationsdauer als auch den Rückgang schwerwiegender Komplikationen mit zunehmender Fallzahl berichten. [15,16]. Bei Chirurgen, die weniger als 20 Eingriffe pro Jahr durchführen, kann die postoperative Letalität und Morbidität um das 5,7 – fache ansteigen [17].

Leider ist nach einigen Jahren bei allen Verfahren mit einem Wiederanstieg des Gewichts, sei es durch Sleeve-Dilatation oder Anpassung der Ernährung und des Stoffwechsels an die neuen Gegebenheiten, zu rechnen [22,25]. Mit dem Wiederanstieg des Gewichts können auch die alten Begleiterkrankungen zurückkehren oder gar neue entstehen [22]. Um diesen negativen Effekt so weit wie möglich zu verhindern ist eine Lebenslange Nachsorge und wenn nötig auch eine erneute Ernährungsberatung unerlässlich. Bleibt der gewünschte Gewichtsverlust

aus, so muss eventuell auch über eine weitere bariatrische Operation im Sinne eines zweizeitigen Vorgehens nachgedacht werden. Dies gilt bei Patienten in der hohen BMI-Klasse ($> 60 \text{ kg/m}^2$) als Standard.

Da bei der SG kein sogenanntes „Dumping“ auftritt, kann der durch die Verkleinerung des Magens entstandene restriktive Effekt durch die Aufnahme hochkalorischer Speisen und Getränke umgangen werden. Aus diesem Grund ist das Verfahren nur bedingt für Sweet-Eater geeignet. Am ehesten profitieren sogenannte „Mengen-Esser“ von der Operation, da schon nach Aufnahme sehr kleiner Mengen ein Sättigungsgefühl eintritt. Auch das Hungergefühl nimmt durch den Eingriff deutlich ab. Im Vergleich SG zum LGB, gaben 75 % vs. 42 % nach einem Jahr und 47 % vs. 3 % nach 3 Jahren an, kein Hungergefühl zu verspüren [20]. Sehr häufig bekommen wir von den Patienten gesagt: „Sie haben mir meinen Hunger weg operiert“.

5.4 Patientenzufriedenheit und Lebensqualität

Trotz Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen, Schmerzen bei der Nahrungsaufnahme, Schluckbeschwerden oder Telogenes effluvium in den ersten 3 Monaten verbessert sich die Lebensqualität signifikant, was die Nebenwirkungen in Ihrer Schwere relativiert. Auch in der folgenden Zeit steigt die Lebensqualität weiter an und die Mehrheit der Patienten ist nach 2 Jahren immer noch so zufrieden, dass sie sich wieder würden operieren lassen. Diese Ergebnisse finden sich auch in der Literatur wieder [25]. So konnte in mehreren Studien gezeigt werden, dass sich die Lebensqualität nach bariatrischen Operationen deutlich verbessert [21–23]. Die Veränderung ist dabei weniger von der Methode oder der Komplikationsrate abhängig, als vielmehr von dem erzielten Gewichtsverlust und der Verbesserung der Begleiterkrankungen [23,24]. Dabei korreliert der physische Aspekt der Lebensqualität und das allgemeine Gesundheitsempfinden am stärksten mit der Gewichtsabnahme [25].

Eine Metaanalyse zeigt nach einem Jahr einen EWL von 47,5 % nach LGB, 61,6 % nach RYGBP und 70,1 % nach BPD (-DS) [18]. Die SG liegt je nach Studie zwischen 60 % und 70 % [14,19] und ist damit vergleichbar mit dem RYGBP. Auch

lässt sich der erzielte Gewichtsverlust des eigenen Kollektivs mit dem in den Publikationen beschriebenen EWL vergleichen (Abb. 24) [18,29].

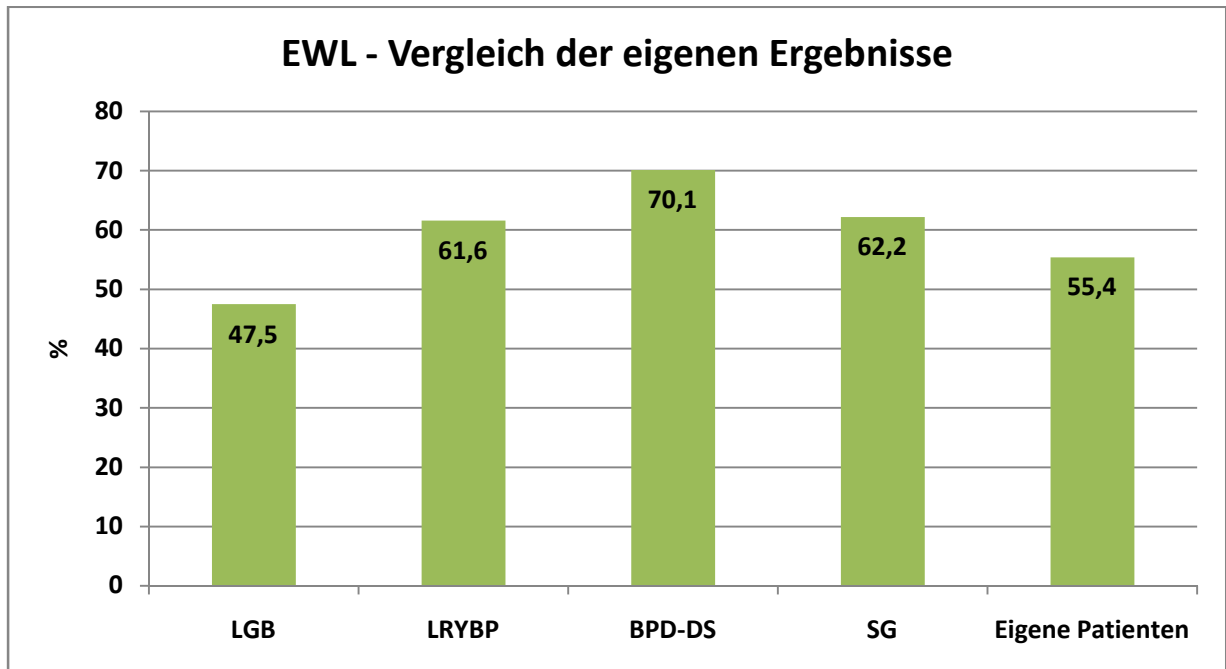


Abb.24 Vergleich des EWL der einzelnen Verfahren mit dem eigenen Patientenkollektiv. Vergleichbarer EWL der SG mit dem des LRYBP nach einem Jahr.

Die Daten zeigen, dass die Sleeve-Gastrektomie dem Magenband beim Gewichtsverlust eindeutig überlegen ist (66 % versus 48 %) [20] und vergleichbare bis bessere Ergebnisse, je nach Studie, als der Roux-Y-Magenbypass (70 % bzw. 66 % versus 61 %) liefert [14,19].

Was ebenfalls nicht unterschätzt werden darf ist die Entstehung überschüssiger Hautlappen nach erfolgreichem Gewichtsverlust. Diese können die Patienten in ihrem Selbstbild und Selbstwertgefühl deutlich einschränken und somit die Lebensqualität erneut verringern. Aus diesem Grund gehören plastische Operationen zur Entfernung der Überschüssigen Haut, ebenfalls zu einem ganzheitlichen bariatrisch-chirurgischen Konzept. Über diese Tatsache muss der Patient bei Beratungsgesprächen ebenfalls aufgeklärt werden.

Dieser Punkt wurde jetzt erstmals neu in der S3-Leitlinie berücksichtigt [3].

6. Zusammenfassung

Ursprünglich als erster Schritt eines zweizeitigen Verfahrens geplant, zeigten sich nach der Sleeve-Gastrektomie so gute Ergebnisse, sowohl beim Gewichtsverlust, als auch bei der Remission der Komorbiditäten, dass es sich als eigenes Verfahren etabliert hat. Aufgrund der immensen Zuwachsraten bei der Sleeve-Gastrektomie in den letzten Jahren, wurde diese relativ junge Operationsmethode jetzt erstmals in die neuen S3-Leitlinien als zu den bisherigen Standardverfahren gleichwertige bariatrisch-operative Therapie mit aufgenommen.

Diese Tatsache wirft im folgenden Fragen auf, die dringend beantwortet werden müssen. Wird die Operation, den in der Literatur aufgeführten Empfehlungen folgend durchgeführt und wie können durch die Einführung von Standardvorgehensweisen der Qualitäts- und damit letztendlich der Patientensicherheit Rechnung getragen werden.

Durch die bisher eher geringen Fallzahlen und das relativ uneinheitliche Vorgehen, muss sich im weiteren Verlauf erst noch zeigen, wo die Sleeve-Gastrektomie bei der Mortalität, den Komplikationen und der Morbidität im Vergleich zu den anderen bariatrischen Verfahren steht.

Zwar sind die ersten Ergebnisse durchaus Vielversprechend und miteinander vergleichbar, so benötigt man dennoch eine größere Patientenpopulation, um noch aussagekräftigere Werte beim zu erreichenden EWL und den Auswirkungen auf die Komorbiditäten zu erhalten. Dies ist vor allem nötig hinsichtlich der Frage, welche Patienten von dieser Operation am meisten profitieren.

Zu guter Letzt ist auch noch zu beantworten, welche Auswirkungen die Sleeve-Gastrektomie auf die Lebensqualität der Betroffenen hat, denn dies ist, neben dem gesundheitlichen Aspekt, einer der wichtigsten Punkte der bariatrischen Chirurgie.

Zwischen April 2007 und Juni 2010, wurde bei 85 Patienten eine standardisierte Sleeve-Gastrektomie als alleiniges Verfahren durchgeführt. Während der prospektiven Datenerhebung in einem Zeitraum von 3 Jahren waren vor allem die Rate der perioperativen sowie im Verlauf auftretenden Komplikationen, der EWL in [%], die Veränderung der Komorbiditäten und der Lebensqualität, sowie der Patientenzufriedenheit von Interesse. Zur Bestimmung dieser Daten wurde ein

klinikinterner Fragebogen bei den Nachsorgeterminen verteilt. Dieser beinhaltete neben den Fragen nach den oben genannten Parametern zur zusätzlichen Bestimmung der Lebensqualität den Gastrointestinal Quality of Life Index nach Eypasch (GIQLI), das Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) und den subjektiven VISICK- und Smiley-Score. Für die Erhebung der Patientenzufriedenheit wurden im Nachsorgebogen die Fragen gestellt, ob sich die Patienten wieder würden operieren lassen und ob sie dies auch früher würden machen lassen. Zur Objektivierung der Veränderungen der Komorbiditäten wurden die im Rahmen der interdisziplinären Nachsorge bestimmten Untersuchungsergebnisse und Laborwerte ausgewertet.

Von den 85 Patienten waren 32 Männer und 53 Frauen, mit einem mittleren BMI von $51,0 \pm 8,6 \text{ kg/m}^2$. Die Anzahl der chirurgischen Komplikationen betrug 34 %, die der nicht chirurgischen 14,1 %. Die Letalität lag bei 0%. Bei 29,3 % traten im Verlauf der 3 Jahre nicht schwerwiegende Komplikationen auf. 3,5 % unterzogen sich einer weiteren bariatrischen Operation. Nach einem Medianen Beobachtungszeitpunkt von 6 Monaten (0-36 Monate) lag der mittlere EWL bei $45,6 \pm 17,0 \%$ (19,3 – 94,8 %). Bei 3 Patienten die den Endpunkt nach 3 Jahren erreichten lag der mittlere EWL bei $87,5 \pm 11,2 \%$ (77,9 – 99,8 %).

Der Diabetes mellitus war bei 12 % in Remission, 52 % hatten noch eine gestörte Glukosetoleranz und bei 28 % hatte er sich gebessert. Der Hypertonus war bei 34,1 % in Remission, bei 58,5 % besser und bei 7,3 % unverändert zum vorherigen Nachsorgetermin. Das Schlafapnoe-Syndrom war bei 20 % in Remission, bei 58 % besser und bei 22 % unverändert zum Vortermin. Bei den orthopädischen Erkrankungen waren 12,7 % beschwerdefrei, bei 66,2 % hatten sie sich verbessert und bei 21,1% waren sie unverändert zum letzten Nachsorgezeitpunkt.

Die Lebensqualität nach einem Jahr hatte sich im GIQLI von präoperativ 57,7 auf 65,2 Punkte gesteigert. Der BAROS lag bei 3,9 Punkten, der VISICK-Score bei 1,4 Punkten und der Smiley-Score verbesserte sich von anfänglich 3,6 auf 1,8 Punkte. Nach einem Jahr beantworteten die Frage nach der erneuten Durchführung der Operation 98,1 % mit „ja“.

Die Ergebnisse sind mit den in der Literatur beschriebenen vergleichbar und es zeigt sich einmal mehr, dass die Sleeve-Gastrektomie als eigenständiges Verfahren seine Berechtigung hat. Die Bereitschaft von 98 % der Patienten, die Operation wieder durchführen zu lassen und die Verbesserung der Lebensqualität zeigen, dass die


Sleeve-Gastrektomie für die meisten Patienten eine äußerst gute Alternative zu den anderen meist radikaleren Verfahren ist.

Dennoch sind Studien mit großen Fallzahlen rar und auch Langzeitergebnisse existieren de facto nicht. In den nächsten Jahren wird sich, bei stark steigenden Fallzahlen zeigen müssen, ob sich die in die Sleeve-Gastrektomie gesetzten Erwartungen langfristig erfüllen oder nicht.

7. Anhang

7.1 Standardisierter Anamnesebogen I


Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ)



Klinikum der Universität München · Chirurgische Klinik & Poliklinik
Campus Großhadern · Marchioninistr. 15 · 81337 München

KLINIKUM
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

CAMPUS GROSSHADERN
CHIRURGISCHE KLINIK & POLIKLINIK
DIREKTOR:
PROF. DR. DR. HC. K.-W. JAUCH



Etikett

Ihr Zeichen: _____ Unser Zeichen: _____ München _____

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Sie interessieren sich für eine Operation (Magenbypass, Schlauchmagen, Magenband) oder einen Magenballon, um Ihr Übergewicht zu behandeln.

Um Sie gut beraten zu können, brauchen wir einige detaillierte Angaben.

Bitte füllen Sie diesen Fragebogen daher sorgfältig aus. Kreuzen Sie bitte die zutreffende Antwort an und übertragen Sie die danebenstehende Zahl in das Kästchen am rechten Rand.

Bitte beantworten Sie die anderen Fragen in Stichworten. Sollte der Platz nicht ausreichen, so heften Sie einfach ein Blatt an.

Bringen Sie den unterschriebenen Fragebogen und evtl. vorhandene Unterlagen mit in die Sprechstunde (z.B. Magenspiegelung, ärztliche Atteste, OP-Berichte, Entlassungsberichte).

Für eventuelle Rückfragen und Terminvereinbarungen stehen wir Ihnen telefonisch Mo. – Do. (8:00 bis 9:00 Uhr und 13:00 bis 14:00 Uhr) unter der Rufnummer 089-7095-3562 zur Verfügung. Zu anderen Zeiten hinterlassen Sie bitte eine Nachricht auf dem Anrufbeantworter!

Bitte notieren Sie oben rechts auf jeder Seite nochmals Ihren Namen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Adipositas-Team der Chirurgischen Klinik

Priv.-Doz. Dr. Thomas P. Hüttl
Dr. Reinhold A. Lang
Christine Lautenschlager

Telefon +49 (0)89 7095 – 3562
Telefax +49 (0)89 7095 – 6562
Christine.lautenschlager@med.uni-muenchen.de
www.klinikum.uni-muenchen.de

Postanschrift:
Klinikum der Universität München
Chirurgische Klinik & Poliklinik
Marchioninistr. 15
D-81377 München

© Adipositas-Team Chirurgie Großhadern, Version: 2009_01_01

Abb. 25 Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 1.

Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ)

Name: _____

Wird von Ihrem Arzt ausgefüllt:

Körpergröße:cm

Aktuelles Gewicht: kg

BMI: kg/ m²

Normalgewicht kg

Taillenumfang: cm

Ab hier bitte ausfüllen:

Name, Vorname:

Geburtsdatum:

Adresse:

Datum:

Telefon-Nr. (privat):.....

Hausarzt: ☐ kein Hausarzt
(Name + Fachgebiet)

Angehörige(r):.....

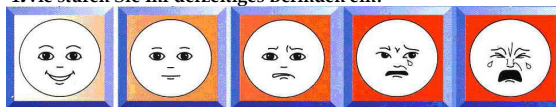
Telefonnummer (d. Angehörigen):.....

Wie wurden Sie auf uns aufmerksam?

- ☐ Hausarzt
☐ anderer Arzt (Name + Fachgebiet)
☐ Patientenempfehlung von (Name)
☐ Eigeninitiative (andere Quellen)

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf Ihr Allgemeinbefinden

1Wie stufen Sie Ihr derzeitiges Befinden ein?



(1)

(2)

(3)

(4)

(5)



Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ) Name: _____

2. Haben Sie Sodbrennen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

3. Müssen Sie aufstoßen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

4. Bleibt Ihnen beim Schlucken Speise in der Speiseröhre hängen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

5. Haben Sie Schluckbeschwerden bei fester Kost?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

6. Haben Sie Schluckbeschwerden bei flüssiger Kost?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

7. Steigt Ihnen Mageninhalt (z.B. Nahrung oder Magensäure) bis in den Mund oder Hals hoch?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

8. Wachen Sie nachts wegen Sodbrennen oder Hochsteigen von Mageninhalt auf?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

9. Müssen Sie erbrechen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

10. Haben Sie ein Völlegefühl nach dem Essen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

11. Spüren Sie Druckschmerzen im Oberbauch oder hinter dem Brustkorb?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

12. Haben Sie Blähungen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

13. Haben Sie Durchfall?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

14. Haben Sie Verstopfung?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als 1x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

3

Abb. 27 Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 3.

Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ) Name: _____

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf die medizinische Behandlung

15. Sind bei Ihnen Gallensteine bekannt?
☐ nein ☐ ja, aber ohne Beschwerden ☐ ja, mit folgenden Symptomen (z.B. Choliken, Druckgefühl)
... Wurde die Gallenblase mit Ultraschall untersucht? ☐ nein ☐ ja, zuletzt am

16. Wurde bei Ihnen eine Magenspiegelung durchgeführt?
☐ nein ☐ ja, zuletzt am

17. Ist bei Ihnen eine Magenschleimhautentzündung (Gastritis) durch ein Bakterium (Helicobacter pylori) festgestellt worden?
☐ nein ☐ ja, wann? ☐ weiß ich nicht
Wurde diese (mit einem Antibiotikum) behandelt?
☐ nein ☐ ja ☐ weiß ich nicht

18. Wurden Sie schon einmal operiert?
☐ nein
☐ ja, (wann, welche Operation?)
.....
.....
.....
.....
.....
.....

19. Nehmen Sie derzeit Medikamente ein?
☐ keine ☐ ja (Weitere Angaben bitte unten machen)
Regelmäßig genommene Medikamente: (welche, wie oft, wie lange bereits?)
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Nur bei Bedarf genommene Medikamente:
(welche, wie oft, wie lange bereits?)
.....
.....
.....

20. Sind bei Ihnen Allergien (Nahrungsmittel, Medikamente, Sonstiges) bekannt?
☐ nein ☐ ja, welche:
.....

4

Abb. 28 **Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 4.**

Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ)

Name: _____

27. Welche Diäten haben Sie bereits versucht?

☐ keine

Weight Watchers <input type="checkbox"/>	Wann/Wieviele Monate / Warum beendet	Wie viel Gewichtsverlust (kg)	Wie lange hat der Gewichtsverlust angehalten (Monate)
Optifast <input type="checkbox"/>	Wann/Wieviele Monate / Warum beendet	Wie viel Gewichtsverlust (kg)	Wie lange hat der Gewichtsverlust angehalten (Monate)
hausärztlich begleitete Diäten <input type="checkbox"/>	Wann/Wieviele Monate / Warum beendet	Wie viel Gewichtsverlust (kg)	Wie lange hat der Gewichtsverlust angehalten (Monate)
Andere Diäten, (z.B. Nulldiät, Atkins, Trennkost, eigene Diäten und Kuren (z.B. von Frage 26) <input type="checkbox"/> Name/ Art der Diät:	Wann/Wieviele Monate / Warum beendet	Wie viel Gewichtsverlust (kg)	Wie lange hat der Gewichtsverlust angehalten (Monate)

28. Haben Sie bereits Medikamente gegen Ihr Übergewicht eingenommen?

☐ nein

ja, und zwar: <input type="checkbox"/> Reductil (Sibutramin) <input type="checkbox"/> Xenical (Orlistat) <input type="checkbox"/> Acomplia (Rimonabant) <input type="checkbox"/> Sonstiges:	Wann/Wie lange haben Sie das Medikament genommen?	Wie viel Gewicht haben Sie mit diesem Medikament verloren?	Warum haben Sie die Einnahme beendet?
---	---	---	---

29. Haben Sie an einer Ernährungsberatung teilgenommen?

Wo/ welche Beratungsstelle:	Wie oft?	Wann zuletzt?
--	-------------------------------------	--

Abb. 30 Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 6.

Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ) Name: _____

30. Haben Sie an einer Selbsthilfegruppe teilgenommen/ Hatten Sie Gespräche mit einem Psychotherapeuten/ Psychiater wegen Ihres Gewichtsproblems?

Wo/ Name der Gruppe?:	Seit wann/ wie lange?	Abgebrochen aus folgendem Grund
.....
.....
.....
.....
.....

31. Führen Sie Ihre Gewichtszunahme auf ein besonderes Ereignis/ einen besonderen Einschnitt in Ihrem Leben zurück?

☐ nein ☐ ja, und zwar:

32. Ist Ihr derzeitiges Gewicht Ihr Maximalgewicht?

☐ ja

☐ nein, das lag beikg; wann war das?.....

33. Was ist Ihr Wunschgewicht?

.....kg

7

Abb. 31 Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 7.

Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ)

Name: _____

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf Ihre aktuelle Lebenssituation**34. Treiben Sie Sport/ bewegen Sie sich viel?**

jeden Tag	mehrmals pro Woche	1 x pro Woche	selten und unregelmäßig	nein
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)

☐

Wenn nein: Welchen Sport haben Sie früher betrieben?

Wann zuletzt?

Warum haben Sie aufgehört?

Welche Sportart betreiben Sie?

- ☐ Schwimmen
☐ Walking, Spaziergehen
☐ Joggen
☐ Fitness, Kraftsport
☐ Ballsport (Handball, Tennis, Fußball...)
☐ Sonstige, und zwar

Wenn nein: welche Sportart möchten Sie betreiben?

- ☐ Schwimmen
☐ Walking, Spaziergehen
☐ Joggen
☐ Fitness, Kraftsport
☐ Ballsport (Handball, Tennis, Fußball...)
☐ Sonstige, und zwar

35. Familienstand

verheiratet	feste Partnerschaft	ich lebe in Trennung/ bin geschieden	ledig
(0)	(1)	(2)	(3)

☐
36. Unternehmen Sie oft etwas mit Freunden/ gehen Sie gerne aus?

oft	regelmäßig	selten und unregelmäßig	nie
(0)	(1)	(2)	(3)

☐
37. Welchen Beruf üben Sie aus?

<input type="checkbox"/> ich bin arbeitslos seit..... Erlernter Beruf:	<input type="checkbox"/> ich arbeite als Hausfrau/ Hausmann	<input type="checkbox"/> ich arbeite als
--	--	--

38. Haben Sie Kinder?

- ☐ nein ☐ ja, im Alter von
Leiden Ihre Kinder auch an Übergewicht ? ☐ nein ☐ ja ☐ teilweise

39. Sind/Waren Ihre Eltern auch übergewichtig?

- ☐ nein ☐ ja ☐ teilweise

40. Rauchen Sie?

nie geraucht	ja, bis 10 Zigaretten/Tag	ja, mehr als 10 Zigaretten/Tag	Nichtraucher seit:
(0)	(1)	(2)	(3)

☐
Abb. 32 Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 8.

Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ)

Name: _____

41. Wieviel Alkohol trinken Sie durchschnittlich?

keinen (0)	weniger als 1 Flasche Bier oder 1 Wein pro Tag (1)	1 Flasche Bier oder 1 Wein pro Tag (2)	mehr als 1 Flasche Bier oder 1 Wein pro Tag Bitte Angabe der Menge:(3)
---------------	--	---	--

42. Welche Essgewohnheiten haben Sie (mehrere Antworten möglich)?

Ich esse sehr viel Süßes (0)	Ich habe Fressattacken (1)	Ich esse generell zu viel (2)	Ich esse eigentlich ganz normal (3)
------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---

43. Was essen Sie hiervon am häufigsten?

Hamburger mit Pommes (0)	Schnitzel/ Schweinebraten mit Kartoffeln (1)	Hühnerbrustfilet mit Reis und Gemüse (2)	Salat mit Brot (3)
--------------------------------	---	--	-----------------------

44. Was trinken Sie hiervon am häufigsten?

Cola, Limonade, Eistee (0)	Saft ohne Wasser (1)	Saftschorlen (2)	Wasser (3)
----------------------------------	----------------------------	---------------------	---------------

45. Wie viel Liter Fruchtsaft (nicht kalorienreduziert)/ Cola/ Limonade trinken Sie pro Woche?
.....Liter pro Woche**46. Wo liegt Ihrer Meinung nach Ihr Ernährungsproblem (Mehrfachantwort)?**

Ich spüre kein Sättigungsgefühl (0)	Ich bin satt und esse dennoch weiter (1)	Ich esse ungesunde Lebensmittel (2)	Ich esse, wenn ich traurig oder gestresst bin (3)
---	--	---	--

Abb. 33 Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 9.

Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ)

Name: _____

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf das Behandlungsverfahren**47. Welche Behandlungsverfahren kennen Sie bereits?**

- ☐ Magenband ☐ Magenbypass
☐ Magenballon ☐ Schlauchmagen

48. Für welche Behandlungsverfahren interessieren Sie sich?

- ☐ Magenband ☐ Magenbypass ☐ Sonstige
☐ Magenballon ☐ Schlauchmagen

49. Haben Sie bereits Informationen dazu erhalten?

- ☐ nein
☐ ja, über meinen Hausarzt ☐ ja, über das Internet, Zeitschriften ☐ ja, über Broschüren
☐ ja, über

50. Was erwarten Sie sich von uns/ von dem Eingriff?

.....

.....

.....

.....

.....

51. Wenn Sie Beschwerden oder Probleme bzw. Fragen haben, die in diesem Fragebogen nicht oder nicht ausführlich genug angesprochen sind, dann teilen Sie uns diese bitte hier mit:

- ☐ siehe beigelegtes Blatt
☐ siehe Rückseite
☐ siehe unten:

.....



.....

.....

.....

Datum_____
Unterschrift (bei Minderjährigen gesetzl. Vertreter)**Abb. 34 Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 10.**

<u>Adipositas-Anamnesebogen I (präoperativ)</u>		<u>Name:</u> _____	
---	--	--------------------	--

	KLINIKUM <small>DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN</small>	<small>CAMPUS GROSSHADERN</small> <small>CHIRURGISCHE KLINIK & POLIKLINIK</small> <small>DIREKTOR:</small> <small>PROF. DR. DR. HC. K.-W. JAUCH</small>	
---	---	--	---

<small>Klinikum der Universität München · Chirurgische Klinik & Poliklinik Campus Großhadern · Marchioninstr. 15 · 81337 München</small> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%; text-align: center; margin-top: 20px;"> <i>Etikett</i> </div>	Priv.-Doz. Dr. Thomas P. Hüttl Christine Lautenschlager <small>Telefon +49 (0)89 7095 – 3562 Telefax +49 (0)89 7095 – 6562 Christine.lautenschlager@med.uni-muenchen.de www.klinikum.uni-muenchen.de</small> <small>Telefonsprechstunde Postanschrift: Klinikum der Universität München Chirurgische Klinik & Poliklinik Marchioninstr. 15 D-81377 München</small>
--	---

Qualitätssicherung Adipositas therapie

Einverständniserklärung

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

zur stetigen Verbesserung der Versorgung unserer Patienten nimmt die Chirurgische Klinik an klinikinternen wie externen qualitätssichernden Projekten und wissenschaftlichen Untersuchungen teil.



Ich bin einverstanden, dass meine erhobenen Daten in anonymisierter Form zur Qualitätssicherung sowie zur wissenschaftlichen Auswertung verwendet werden.

_____ <i>Datum</i>	_____ <i>Unterschrift (bei Minderjährigen gesetzl. Vertreter)</i>
-----------------------	--

13

Abb. 35 Anamnesebogen I (präoperativ), Seite 13.

7.2 Standardisierter Anamnesebogen II

	KLINIKUM <small>DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN</small>	<small>CAMPUS GROSSHADERN</small> <small>CHIRURGISCHE KLINIK & POLIKLINIK</small> <small>DIREKTOR:</small> <small>PROF. DR. DR. HC. K.-W. JAUCH</small>	
<small>Klinikum der Universität München · Chirurgische Klinik & Poliklinik Campus Großhadern · Marchioninstr. 15 · 81337 München</small>		Priv.-Doz. Dr. Thomas P. Hüttl Christine Lautenschlager <small>Telefon 1+49 (0)89 7095 – 3562 Telefax 1+49 (0)89 7095 – 6562 Christine.lautenschlager@med.uni-muenchen.de www.klinikum.uni-muenchen.de</small> <small>Postanschrift: Klinikum der Universität München Chirurgische Klinik & Poliklinik Marchioninstr. 15 D-81377 München</small>	

Adipositasnachsorge - Schlauchmagen

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Sie sind bei uns wegen Ihres Übergewichts in Behandlung. Zur optimalen Nachsorge und zur Verlaufskontrolle benötigen wir einige detaillierte Angaben.

Wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie den beiliegenden Fragebogen sorgfältig ausfüllen würden. Nur mit Ihrer Rückmeldung können wir die Versorgung unserer Patienten stetig verbessern. Daneben werden die erhobenen Daten teilweise in anonymer Form für wissenschaftliche Auswertungen verwendet. Auch dies dient letztendlich dem medizinischen Fortschritt und damit einer verbesserten Versorgung. Bitte füllen Sie diesen Fragebogen daher sorgfältig aus. Kreuzen Sie bitte die zutreffende Antwort an und übertragen Sie die danebenstehende Zahl in das Kästchen am rechten Rand. Bitte beantworten Sie die anderen Fragen in Stichworten. Sollte der Platz nicht ausreichen, heften Sie einfach ein Blatt an. Bitte notieren Sie oben rechts auf jeder Seite nochmals Ihren Namen.

Bringen Sie den unterschriebenen Fragebogen bitte möglichst bald bei uns vorbei oder senden Sie ihn uns per Post.

Für eventuelle Rückfragen und Terminvereinbarungen stehen wir Ihnen telefonisch Mo. – Do. (8:00 bis 9:00 Uhr und 13:00 bis 14:00 Uhr) unter der Rufnummer 089-7095-3562 zur Verfügung. 1 Zu 1 anderen 1 Zeiten 1 hinterlassen 1 Sie 1 bitte 1 eine 1 Nachricht 1 auf 1 dem Anrufbeantworter!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Adipositas-Team der Chirurgischen Klinik

© Adipositas-Team Chirurgie Großhadern, Version: 2008_12_02
1

Abb. 36 Anamnesebogen II (postoperativ), Seite 1.

Wird vom Arzt ausgefüllt:	Körpergröße: cm
Aktuelles Gewicht: kg	BMI: kg/ m ²
Anfangsgewicht vor OP: kg	
Normalgewicht kg	Taillenumfang: cm

Ab hier bitte ausfüllen:

Name, Vorname:	Telefon-Nr. (privat):
Geburtsdatum:	Aktuelles Gewicht:kg
Adresse:	Anfangsgewicht vor OP:kg

Datum:



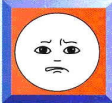
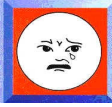
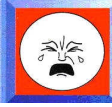
Hausarzt: ☐ kein Hausarzt
(Name + Fachgebiet)

Angehörige(r):

Telefonnummer (d. Angehörigen):

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf Ihr Allgemeinbefinden

1. Wie stufen Sie Ihr derzeitiges Befinden ein?

				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

☐

2. Haben Sie Sodbrennen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------

☐

3. Müssen Sie aufstoßen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------

☐

4. Bleibt Ihnen beim Schlucken Speise in der Speiseröhre hängen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------

☐

Abb. 37 Anamnesbogen II (postoperativ), Seite 2.

Schlauchmagennachsorge

Name: _____

5. Haben Sie Schluckbeschwerden bei fester Kost?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

6. Haben Sie Schluckbeschwerden bei flüssiger Kost?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

7. Steigt Ihnen Mageninhalt (z.B. Nahrung oder Magensäure) bis in den Mund oder Hals hoch?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

8. Wachen Sie nachts wegen Sodbrennen oder Hochsteigen von Mageninhalt auf?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

9. Müssen Sie erbrechen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

10. Haben Sie Völlegefühl nach dem Essen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

11. Haben Sie Druckschmerzen im Oberbauch oder hinter dem Brustkorb?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

12. Haben Sie Blähungen?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

13. Haben Sie Durchfall?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

14. Haben Sie Verstopfung?

nein (0)	seltener als 1x/ Monat (1)	seltener als x/ Woche (2)	mehrmals/ Woche (3)	ständig (4)	<input type="checkbox"/>
-------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------	--------------------------

Abb. 38 Anamnesbogen II (postoperativ), Seite 3.

Schlauchmagennachsorge

Name: _____

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf die medizinische Behandlung**15a. Hatten/ Haben Sie seit der Operation Probleme?**☐ nein ☐ ja, folgende (Wann? Problem gelöst? Aktuell?):.....**15b Hatten Sie seit Ihrer Schlauchmagen-OP einen weiteren adipositas-chirurgischen Eingriff?**☐ nein☐ ja, Bypass☐ ja, andere OP, welche?**15c. Hatten Sie seit der Magen-OP einen plastisch-chirurgischen Eingriff (z.B. Hautschürzen-OP)?**☐ nein ☐ ja, ich hatte folgende OP (Wann/ Wo?):**16. Würden Sie die Schlauchmagen-OP im Nachhinein wieder durchführen lassen?**☐ ja ☐ nein, weil**17. Hätten Sie im Nachhinein die Schlauchmagen-OP früher durchführen lassen sollen?**☐ ja ☐ nein.**18. Wie würden Sie Ihr Allgemeinbefinden seit der Operation einstufen?**

Sehr viel besser	besser	gleichbleibend	schlechter
(0)	(1)	(2)	(3)

☐**19. Rauchen Sie?**

nie geraucht	ja, bis 10 Zigaretten/Tag	ja, mehr als 10 Zigaretten/Tag	Nichtraucher seit:
(0)	(1)	(2) (3)

☐**20. Wieviel Alkohol trinken Sie durchschnittlich?**

keinen	weniger als 1 Flasche Bier oder ¼ l Wein pro Tag	Flasche Bier oder ¼ l Wein pro Tag	mehr als 1 Flasche Bier oder ¼ l Wein pro Tag Bitte Angabe der Menge:
(0)	(1)	(2) (3)

☐**Abb. 39 Anamnesebogen II (postoperativ), Seite 4.**

Schlauchmagennachsorge

Name: _____

21. Nehmen Sie derzeit Medikamente ein?
☐ keine ☐ ja (Weitere Angaben bitte unten machen!)

 Regelmäßig genommene Medikamente:
 (welche, wie oft, wie lange bereits? Dosierung?)

 Regelmäßig genommene Medikamente:
 (welche, wie oft, wie lange bereits? Dosierung?)

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf Ihr Übergewicht**22a. Bitte geben Sie uns Ihren Gewichtsverlauf seit der OP an:**

Gewicht 6 Wochen nach Schlauchmagen-OP: _____ kg

3 Monate nach Schlauchmagen-OP: _____ kg

6 Monate nach Schlauchmagen-OP: _____ kg

9 Monate nach Schlauchmagen-OP: _____ kg

1 Jahr nach Schlauchmagen-OP:m _____ kg

2 Jahre nach Schlauchmagen-OP: _____ kg

Aktuelles Gewicht: _____ kg

22b. Haben sich Begleiterkrankungen des Übergewichts verbessert?
☐ ja
☐ nein
☐ weiß ich nicht
Bluthochdruck
☐ ich hatte schon vor der OP keinen erhöhten Blutdruck
☐ ich benötige weniger Blutdruckmedikamente seit:
☐ ich benötige keine Blutdruckmedikamente mehr seit:
☐ bei mir ist nach der Schlauchmagen-OP eine Bluthochdruckerkrankung **NEU** aufgetreten:
 Seit wann?
 Bekommen Sie Medikamente?
Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
☐ ich hatte schon vor der OP keinen Diabetes
☐ ich benötige weniger „Blutzuckertabletten“ z.B. Metformin seit:
Abb. 40 Anamnesebogen II (postoperativ), Seite 5.

Schlauchmagennachsorge

Name: _____

- ☐ ich benötige keine „Blutzuckertabletten“ mehr seit:
- ☐ ich benötige weniger **Insulin** seit:
- ☐ ich benötige kein **Insulin** mehr seit:
- ☐ bei mir ist nach der Schlauchmagen-OP eine Zuckerkrankheit **NEU** festgestellt worden:
 Wann, von wem?
 Bekommen Sie Medikamente (Insulin, Tabletten)?, ggf. seit wann und welche?

Schlafapnoe-Syndrom, nächtliche Atemaussetzer/ nächtliche Atemnot/ CPAP-Maske nachts zum Schlafen

- ☐ ich hatte schon vor der OP keine nächtlichen „Atemprobleme“
- ☐ ich kann besser Durchschlafen/ schnarche weniger seit:
- ☐ es hat sich nach der Operation bis heute nichts verändert.
- ☐ ich benötige keine Atemmaske mehr seit:
- ☐ bei mir ist ein Schlafapnoesyndrom **NEU** festgestellt worden:
 Wann, von wem?
 Bekommen Sie eine Therapie, ggf. seit wann und welche?

Orthopädische Probleme (Hüfte, Bandscheibe etc.)

- ☐ ich hatte schon vor der OP keine „orthopädischen Problem“
- ☐ meine **Rückenschmerzen** haben sich ☐ nicht gebessert ☐ gebessert ☐ stark gebessert ☐ sind weg
- ☐ meine **Hüftschmerzen** haben sich ☐ nicht gebessert ☐ gebessert ☐ stark gebessert ☐ sind weg
- ☐ meine **Knieschmerzen** haben sich ☐ nicht gebessert ☐ gebessert ☐ stark gebessert ☐ sind weg
- ☐ ich kann mich ☐ besser ☐ sehr viel besser ☐ unverändert zu vor der OP bewegen

Blutfettwerte

- ☐ meine Blutfettwerte sind mir nicht bekannt / wurden in letzter Zeit nicht kontrolliert
- ☐ meine Blutfettwerte haben sich seit der OP gebessert
- ☐ meine Blutfettwerte sind unverändert
- ☐ meine Blutfettwerte haben sich verschlechtert
- ☐ bitte fragen Sie meinen Hausarzt

Herzkrankheit

- ☐ ich hatte nach der Schlauchmagen-OP eine(n) ☐ Herzinfarkt
☐ Rhythmusstörungen
☐ andere Herzprobleme, ggf. welche?

Wie/Von wem wurden Sie behandelt?

23. Haben Sie seit dem Eingriff an einer Ernährungsberatung teilgenommen?

Abb. 41 Anamnesebogen II (postoperativ), Seite 6.

Schlauchmagennachsorge

Name: _____

Wo/ welche Beratungsstelle:	Wie oft?	Wann zuletzt?
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

24. Haben Sie seit dem Eingriff an einer Selbsthilfegruppe teilgenommen/ Hatten Sie seit dem Eingriff Gespräche mit einem Psychotherapeuten/ Psychiater?

Wo/ welche Gruppe:	Wie oft?	Wann zuletzt?
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf Ihre aktuelle Lebenssituation

25. Treiben Sie Sport/ bewegen Sie sich viel?

nein	selten und unregelmäßig	x pro Woche	mehrmals pro Woche	jeden Tag
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)

☐

Wenn ja, welche Sportart betreiben Sie?

- ☐ Schwimmen
☐ Walking, Spaziergehen
☐ Joggen
☐ Fitness, Kraftsport
☐ Ballsport (Handball, Tennis, Fußball...)
☐ Sonstige, und zwar

26. Familienstand

alleinstehend	getrennt/ geschieden	feste Partnerschaft	verheiratet
(0)	(1)	(2)	(3)

☐

27. Unternehmen Sie oft etwas mit Freunden/ gehen Sie gerne aus?

nie	selten und unregelmäßig	regelmäßig	oft
(0)	(1)	(2)	(3)

☐

Abb. 42 Anamnesesebogen II (postoperativ), Seite 7.

Schlauchmagennachsorge

Name: _____

28. Berufliche Situation

<input type="checkbox"/> unverändert wie vor der OP	<input type="checkbox"/> ich war vor der Operation arbeitsunfähig , ich habe _____ Monate nach der OP wieder mit arbeiten angefangen	<input type="checkbox"/> ich war vor der Operation arbeitslos , ich habe _____ Monate nach der OP wieder Arbeit gefunden
---	--	--

29. Was essen Sie hiervon am liebsten?

Hamburger mit Pommes (0)	Schnitzel/ Schweinebraten mit Kartoffeln (1)	Hühnerbrustfilet mit Reis und Gemüse (2)	Salat mit Brot (3)	<input type="checkbox"/>
-----------------------------	--	---	-----------------------	--------------------------

30. Was trinken Sie hiervon am liebsten?

Cola, Limonade (0)	Saft (1)	Saftschorlen (2)	Wasser (3)	<input type="checkbox"/>
-----------------------	-------------	---------------------	---------------	--------------------------

31. Wie viel Liter Fruchtsaft/ Cola/ Limonade trinken Sie pro Woche?

..... Liter pro Woche

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf das Behandlungsverfahren**32. Wie wirkt bei Ihnen der Schlauchmagen?****32 a. Seit der Schlauchmagen-OP habe ich generell weniger Hungergefühl**

Trifft bei mir zu (0)	Trifft bei mir teilweise zu (1)	Trifft bei mir nicht zu (2)	<input type="checkbox"/>
--------------------------	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

32 b. Seit der Schlauchmagen-OP werde ich schneller satt

Trifft bei mir zu (0)	Trifft bei mir teilweise zu (1)	Trifft bei mir nicht zu (2)	<input type="checkbox"/>
--------------------------	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

32c. Seit der Operation kann ich weniger Essen

Trifft bei mir zu (0)	Trifft bei mir teilweise zu (1)	Trifft bei mir nicht zu (2)	<input type="checkbox"/>
--------------------------	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------

32d. Ich führe meinen Gewichtsverlust auf folgende Veränderungen zurück (z.B. Ernährungsumstellung, Sport etc.):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Abb. 43 Anamnesebogen II (postoperativ), Seite 8.

Schlauchmagennachsorge

Name: _____

33. Wie sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit dem Eingriff / mit uns?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

32. Wenn Sie Beschwerden oder Probleme hatten bzw. Fragen haben, die in diesem Fragebogen nicht oder nicht ausführlich genug angesprochen wurden, dann teilen Sie uns diese bitte noch hier mit:

.....

.....

.....

.....

.....

und zu guter Letzt noch 4 ganz wichtige Punkte:☐ Vmeine letzte Kontrolle des Schlauchmagens war am _____ bei _____☐ Vmeine letzte Blutwertuntersuchung (Langzeit-Blutzuckermessung etc.) war am _____ bei _____☐ die letzte Kontrolle ist schon etwas länger her, **bitte machen Sie mir einen Termin** in der

- ☐ Sprechstunde Dr. Hüttl/Dr. Lang
- ☐ Stoffwechselambulanz (Prof. Parhofer und Kollegen)
- ☐ psychiatrischen/psychotherapeutischen Ambulanz (Prof. Laakmann und Mitarbeiter)
- ☐ Ernährungsambulanz (Frau Wood)

☐ Wunschtermin wäre ca. _____☐ bitte rufen Sie mich an unter der Nummer __________
Datum_____
ggf. Unterschrift**Abb. 44 Anamnesebogen II (postoperativ), Seite 9.**

Schlauchmagennachsorge

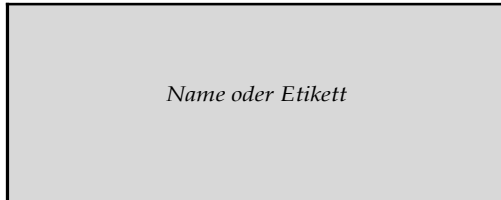
Name: _____



CAMPUS GROSSHADERN
CHIRURGISCHE KLINIK & POLIKLINIK
DIREKTOR:
PROF. DR. DR. HC. K.-W. JAUCH



Klinikum der Universität München · Chirurgische Klinik & Poliklinik
Campus Großhadern · Marchioninstr. 15 · 81337 München



Name oder Etikett

Priv.-Doz. Dr. Thomas P. Hüttl
Christine Lautenschlager

Telefon +49 (0)89 7095 - 3562
Telefax +49 (0)89 7095 - 6562
Christine.lautenschlager@med.uni-muenchen.de
www.klinikum.uni-muenchen.de

Telefonsprechstunde
Postanschrift:
Klinikum der Universität München
Chirurgische Klinik & Poliklinik
Marchioninstr. 15
D-81377 München

Qualitätssicherung Adipositas therapie

Einverständniserklärung

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

zur stetigen Verbesserung der Versorgung unserer Patienten nimmt die Chirurgische Klinik an 1 klinischen 1 wie 1 externen 1 qualitätssichernden 1 Projekten 1 und wissenschaftlichen Untersuchungen teil.

Ich bin weiterhin einverstanden, dass meine erhobenen Daten in anonymisierter Form zur Qualitätssicherung sowie zur wissenschaftlichen Auswertung verwendet werden.

Datum

Unterschrift (bei Minderjährigen gesetzl. Vertreter

Abb. 45 Anamnesebogen II (postoperativ), Seite 10.

7.3 Gastrointestinale Lebensqualität

Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex (GLQI nach Eypasch, 1993)













Bitte die Ziffern in die Kästchen eintragen

- | | |
|---|---|
| <p>1. Wie häufig in den letzten 2 Wochen hatten Sie Schmerzen im Bauch?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>2. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Sie Völlegefühl im Oberbauch gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>3. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich belästigt durch Blähungen oder das Gefühl, zuviel Luft im Bauch zu haben?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>4. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Windabgang gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>5. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Rülpsen oder Aufstoßen belästigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>6. Wie oft in den letzten 2 Wochen hatten Sie auffallende Magen- oder Darmgeräusche?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>7. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch häufigen Stuhlgang gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>8. Wie oft in den letzten 2 Wochen hatten Sie Spaß und Freude am Essen?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(4) (3) (2) (1) (0)</p> <p>9. Wie oft haben Sie bedingt durch Ihre Erkrankung auf Speisen, die Sie gerne essen, verzichten müssen?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>10. Wie sind Sie während der letzten 2 Wochen mit dem alltäglichen Stroh fertig geworden?
sehr schlecht, (1) schlecht, (2) mäßig, (3) gut, (4) sehr gut</p> <p>11. Wie oft in den letzten 2 Wochen waren Sie traurig darüber, daß Sie krank sind?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>12. Wie häufig in den letzten 2 Wochen waren Sie nervös oder ängstlich wegen Ihrer Erkrankung?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>13. Wie häufig in den letzten 2 Wochen waren Sie mit Ihrem Leben allgemein zufrieden?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(4) (3) (2) (1) (0)</p> <p>14. Wie häufig waren Sie in den letzten 2 Wochen frustriert über Ihre Erkrankung?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>15. Wie häufig in den letzten 2 Wochen haben Sie sich müde oder abgespannt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>16. Wie häufig haben Sie sich in den letzten 2 Wochen unwohl gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>17. Wie oft während der letzten Woche (1 Woche!) sind Sie nachts aufgewacht?
jede Nacht, 5 bis 6 Nächte, 3 bis 4 Nächte, 1 bis 2 Nächte, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>18. In welchem Maß hat Ihre Erkrankung zu störenden Veränderungen Ihres Aussehens geführt?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4)</p> | <p>19. Wie sehr hat sich, bedingt durch die Erkrankung, Ihr allgemeiner Kräftezustand verschlechtert?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>20. Wie sehr haben Sie, bedingt durch Ihre Erkrankung, Ihre Ausdauer verloren?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>21. Wie sehr haben Sie durch Ihre Erkrankung Ihre Fitness verloren?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>22. Haben Sie Ihre normalen Alltagsaktivitäten (z. B. Beruf, Schule, Haushalt) während der letzten 2 Wochen fortführen können?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(4) (3) (2) (1) (0)</p> <p>23. Haben Sie während der letzten 2 Wochen Ihre normalen Freizeitaktivitäten (Sport, Hobby usw.) fortführen können?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(4) (3) (2) (1) (0)</p> <p>24. Haben Sie sich während der letzten 2 Wochen durch die medizinische Behandlung sehr beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>25. In welchem Ausmaß hat sich das Verhältnis zu Ihnen nahestehenden Personen durch Ihre Erkrankung verändert?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>26. In welchem Ausmaß ist Ihr Sexualleben durch Ihre Erkrankung beeinträchtigt?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>27. Haben Sie sich in den letzten 2 Wochen durch Hochlaufen von Flüssigkeit oder Nahrung in den Mund beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>28. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Ihre langsame Eßgeschwindigkeit beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>29. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Beschwerden beim Schlucken Ihrer Nahrung beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>30. Wie oft in den letzten 2 Wochen wurden Sie durch dringenden Stuhlgang belästigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>31. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Durchfall Sie belästigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>32. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Verstopfung Sie belästigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>33. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Übelkeit beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>34. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Blut im Stuhlgang Sie beunruhigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>35. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Sodbrennen gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> <p>36. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch ungewollten Stuhlabgang gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4)</p> |
|---|---|

Abb. 46 Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex (GIQLI) nach Eypasch. Jeweils als Seite 11 im Anamnesebogen I sowie im Anamnesebogen II beigegefügt.

7.5 Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS)

Bariatrische Analyse und Darstellung der Ergebnisse der Adipositasbehandlung (B.A.R.O.S.)

GEWICHTS-REDUKTION % DES ÜBERGEWICHTS (Punkte)	KRANKHEITEN (Punkte)	FRAGEBOGEN ZUR LEBENSQUALITÄT
Gewichtszunahme (-1)	Verschlechtert (-1)	1. Ich fühle mich zumeist  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  -0,5/-0,4/-0,3/-0,2/-0,1/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5
0-24 (0)	Unverändert (0)	2. Ich kann körperlich  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  -0,5/-0,4/-0,3/-0,2/-0,1/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5
25-49 (1)	Verbessert (1)	3. Meine Sozialkontakte sind  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  -0,5/-0,4/-0,3/-0,2/-0,1/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5
50-74 (2)	Rückbildung einer schwerwiegenden Krankheit andere Krankheiten verbessert (2)	4. Meine Arbeit macht mir  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  -0,5/-0,4/-0,3/-0,2/-0,1/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5
75-100 (3)	Rückbildung aller schwerwiegenden Krankheiten, andere Krankheiten verbessert (3)	5. Meine Freude am Sex ist  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  -0,5/-0,4/-0,3/-0,2/-0,1/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5
		6. Meine Einstellung zum Essen ist  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  -0,5/-0,4/-0,3/-0,2/-0,1/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5
Zwischensumme	Zwischensumme	Zwischensumme

KOMPLIKATIONEN

Nicht schwerwiegend: 0.2 Punkt abziehen
 Schwerwiegend: 1 Punkt abziehen (OP)

REOPERATION

1 Punkt abziehen

GESAMTPUNKTE

ERGEBNISGRUPPEN

BEWERTUNGSSCHLÜSSEL

ERFOLGLOS 1 Punkt oder weniger
 MÄSSIG > 1 bis 3 Punkte
 GUT > 3 bis 5 Punkte
 SEHR GUT > 5 bis 7 Punkte
 AUSGEZEICHNET > 7 bis 9 Punkte

Abb. 48 Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS) nach Ardelit und Moorhead. Auswertungsbogen für den Arzt.

8. Literaturverzeichnis

1. Bockelbrink A, Stöber Y, Roll S, u. a. Medizinische und ökonomische Beurteilung der bariatrischen Chirurgie (Adipositaschirurgie) gegenüber konservativen Strategien bei erwachsenen Patienten mit morbider Adipositas. 1. Auflagen 2008 Aufl. Köln : Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), 2008 : 197 S.
2. Lenz L, Richter T, Mühlhauser I. ÜBERSICHTSARBEIT Morbidität und Mortalität bei Übergewicht und Adipositas im Erwachsenenalter. Eine systematische Übersicht. Dtsch Arztebl Int 2009 ; 106 : 641-8.
3. Colombo-Benkmann M, Flade-Kuthe R, Hüttl TP, u. a. S3-Leitlinie: Chirurgie der Adipositas. DGAV-Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie 2010 ;.
4. VISICK AH. A study of the failures after gastrectomy. Ann R Coll Surg Engl 1948 ; 3 : 266-284.
5. Eypasch E, Williams JI, Wood-Dauphinee S, u. a. Gastrointestinal Quality of Life Index: development, validation and application of a new instrument. Br J Surg 1995 ; 82 : 216-222.
6. Eypasch E, Wood-Dauphinee S, Williams JI, u. a. The Gastrointestinal Quality of Life Index. A clinical index for measuring patient status in gastroenterologic surgery. Chirurg 1993 ; 64 : 264-274.
7. Eypasch E, Egeler B, Troidl H. Bedeutung und Messung der Lebensqualität. In : Fuchs K, Stein H, Thiede A, Herausgeber. Gastrointestinale Funktionsstörungen – Diagnose, Operationsindikation. Berlin, Heidelberg, New York : Springer-Verlag, 1997 : 1-23.
8. Moorehead MK, Ardelt-Gattinger E, Lechner H, u. a. The validation of the Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II. Obes Surg 2003 ; 13 : 684-692.
9. Oria HE, Moorehead MK. Updated Bariatric Analysis and Reporting Outcome

- System (BAROS). Surg Obes Relat Dis 2009 ; 5 : 60-66.
10. Runkel N, Colombo-Benkmann M, Hüttl TP, u. a. Chirurgie der Adipositas. Dtsch Arztebl Int 2011 ; 108 : 341-6.
 11. Stroh C, Birk D, Flade-Kuthe R, u. a. A nationwide survey on bariatric surgery in Germany--results 2005-2007. Obes Surg 2009 ; 19 : 105-112.
 12. Stroh C, Birk D, Flade-Kuthe R, u. a. Results of sleeve gastrectomy-data from a nationwide survey on bariatric surgery in Germany. Obes Surg 2009 ; 19 : 632-640.
 13. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, u. a. Trends in mortality in bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. Surgery 2007 ; 142 : 621-635.
 14. Shi X, Karmali S, Sharma AM, u. a. A review of laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity. Obes Surg 2010 ; 20 : 1171-1177.
 15. Nienhuijs SW, Zoete JP de, Berende CAS, u. a. Evaluation of laparoscopic sleeve gastrectomy on weight loss and co-morbidity. Int J Surg 2010 ; 8 : 302-304.
 16. Zacharoulis D, Sioka E, Papamargaritis D, u. a. Influence of the Learning Curve on Safety and Efficiency of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. Obes Surg 2011 ;.
 17. Kelles SMB, Barreto SM, Guerra HL. Mortality and Hospital Stay After Bariatric Surgery in 2,167 Patients: Influence of the Surgeon Expertise. OBES SURG 2009 ; 19 : 1228-1235.
 18. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, u. a. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2004 ; 292 : 1724-1737.
 19. Karamanakos SN, Vagenas K, Kalfarentzos F, u. a. Weight loss, appetite suppression, and changes in fasting and postprandial ghrelin and peptide-YY levels after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: a prospective, double blind study. Ann. Surg 2008 ; 247 : 401-407.
 20. Himpens J, Dapri G, Cadière GB. A prospective randomized study between

- laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years. *Obes Surg* 2006 ; 16 : 1450-1456.
21. Martínez Y, Ruiz-López MD, Giménez R, u. a. Does bariatric surgery improve the patient's quality of life? *Nutr Hosp* 2010 ; 25 : 925-930.
22. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, u. a. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N. Engl. J. Med* 2007 ; 357 : 741-752.
23. Strain GW, Faulconbridge L, Crosby RD, u. a. Health-related quality of life does not vary among patients seeking different surgical procedures to assist with weight loss. *Surg Obes Relat Dis* 2010 ; 6 : 521-525.
24. Schouten R, Wiryasaputra DCMS, Dielen FMH van, u. a. Influence of reoperations on long-term quality of life after restrictive procedures: a prospective study. *Obes Surg* 2011 ; 21 : 871-879.
25. D'Hondt M, Vanneste S, Pottel H, u. a. Laparoscopic sleeve gastrectomy as a single-stage procedure for the treatment of morbid obesity and the resulting quality of life, resolution of comorbidities, food tolerance, and 6-year weight loss. *Surg Endosc* 2011 ;.
26. Executive summary: standards of medical care in diabetes--2009 *Diabetes Care* 2009 ; 32 Suppl 1 : S6-12.
27. Hüttl TP, Kramer KM, Wood H. Bariatrische Chirurgie. *Diabetologe* 2010 ; 6 : 637-646.
28. Hüttl TP, Obeidat FWF, Parhofer KG, u. a. Operative techniques and outcomes in metabolic surgery: sleeve gastrectomy. *Zentralbl Chir* 2009 ; 134 : 24-31.
29. Müller B, Kenngott H, Nickel F, u. a. 128. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Sleeve Gastrektomie. *gms, german medical science* 2011 ;

9. Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt meinem Freund Kamil Romanowski, der mich mein gesamtes Studium über und besonders während der sehr zeitintensiven Prüfungszeiten und der Entstehung dieser Arbeit immer tatkräftig unterstützt und motiviert hat.

Besonderer Dank gilt auch meinem Doktorvater Dr. med. T. Hüttl, der mir stets mit Rat und Tat zur Seite stand und mir diese Arbeit ermöglicht hat.

PD Dr. med. R. Lang, Frau Christine Lautenschlager und Frau Ursula Heumann haben mich ebenfalls beim Ermitteln und Zusammenstellen der Daten nach Kräften unterstützt. Auch ihnen möchte ich hier recht herzlich danken.

Auch Frau Andrea Brauhardt gebührt mein Dank, da sie es war die mich auf diese Doktorarbeit aufmerksam gemacht hat.

Weiter danke ich meinen Eltern, die mich schon früh für die Medizin begeistert haben, in allen Lebenslagen für mich da waren und es mir ermöglicht haben Medizin zu studieren.

Zu allerletzt ein Dank an den Schnuff, dass er mich immer auf Trab hält. (Auch wenn er dies nie lesen, geschweige denn verstehen wird)